



كتاب

الآيات البينات

في

غرائب الأرض والسموات



تأليف القدير السيد تعالى ابراهيم الحوراني عني عنه

بيروت ١٨٨٣

5/10/8  
5/18



صفحة	صفحة	
٢٥	٩	عالم الغيب والخفاء المد والجزر
٢٦	١٥	عالم الشهادة والظهور حيوانات البحر
٢٨	"	قعر البحر الكلب
"	١٦	اعماق البحر القرش
٢٩	"	مقياس اعماق البحر السيف
"	"	المواد الحبيوية في البحر كركدن البحر
"	١٧	مرارة ماء البحر وملوحة وثقلته خنزير البحر
٣٠	"	اثقلية ماء البحر ومرارته وملوحته السمك الرعاد
"	١٩	حرارة سطح البحر السمك الطيار
"	٣٠	حرارة اعماق البحر المرجان
٣٢	"	الصخور والجزائر والجبال جزائر المرجان
"	"	العائمة على سطح البحر الهيدرا
٣٣	٣١	حركات البحر اللؤلؤ
٤١	٣٢	الامواج الربجية الاسفنج
٤٢	٣٣	التيارات السطحية البر وتغيراته
٤٤	٣٥	التيارات السفلية الاودية

صفحة	صفحة	
٧٣	٤٧	وادي الموت
٧٥	٥٠	الكهوف
٧٦	٥٣	كهوف انتيباروس
٧٨	النباتات الهوائية	علة حر بعض الكهوف في
"	النباتات المنترسة	الشتاء وبردها في الصيف
٧٩	٥٦	كهوف الموت والظلام
"	٥٧	النبات المتحرك بالطبع
٨٠	٥٨	الحيوان
٨١	٦١	جبل يزوف
٨٣	٦٤	اكتشاف مركولا نيوم وبمباي
"	٦٥	جبل اتنا
"	٦٦	الجزائر النارية
٨٦	٦٩	النبات
٨٧	٧٠	شجرة الخبز
٨٨	٧١	شجرة الحليب
٩١	٧٢	شجرة القشدة
٩٣	٧٣	شجرة المن



فهرس

صفحة	صفحة
الدالي او الدلو	١٥٣ الدجاجة وذات الكرسي "
الحوتان او الحوت	١٥٧ فرساوس وممسك الاعنة ١٥٣
قيطس او قنطس	" الحوا والنسر الطائر "
الجبار والكلب الاكبر	" المرأة المسلسلة "
الكلب الاصغر	" الحمل والثور ١٥٤
النجوم النائية عن الشمس	١٥٨ النوا مان او الجوزاء "
والنجوم الدانية اليها	" السرطان والاسد ١٥٥
النجوم المتعددة	" العذراء او السنبلة "
النجوم المتغيرة	١٥٩ الميزان والعقرب "
النجوم الوقنية	" الراعي او الفوس والجدي ١٥٦



## دياجة

نحمدك اللهم على آيات حكمتك البينات. وعجائب قدرتك  
في غرائب الارض والسموات. ينطق الجاد بيان قدرتك  
الازلية. ويرفع النبات والحيوان اعلام حكمتك الابدية \* أما  
بعد فلما كانت العلوم درجات لا يبلغ عليها قبل دنياها بذل  
العلماء الجهد في تأليف ما يسهل ادراكه من متفرقاتها على  
صغار الطلبة والعامّة فينهدّ لهم الطريق الى ما فوقها من ساميات  
المطالب ويشغل العوام الاوقات التي تنقض عليهم بما يضرّ او  
لا يجدي نفعاً من الالعب والملاهي والقصص بما ينفعهم وينير  
اذهانهم ويلدّ لافهامهم. فتري صبيان البلاد التي شيدت فيها  
صروح العلوم يتكلمون بما لا يدركه شيوخ غيرها من الحوادث  
الطبيعية والمباحث العقلية ولذلك تطفلت على السير في سنن  
اولئك الاعلام. فألفت هذا الكتاب لصغار الطلبة والعوام.  
واتخذت موضوعه غرائب الطبع وعجائب الخلق. فجاء بحوله تعالى



جامعين اللذة والفائدة. وتكلمت فيه أولاً على غرائب عالم الغيب  
والخفاء. ثم على عالم الشهادة والظهور. وابتدأت الكلام على هذا من  
قرار البحر وانتهيت به إلى ذروة الافلاك. وذكرت بعض ما في  
الحجاد والنبات والحيوان من الغرائب والعجائب التي حارت بها  
الباب العلماء وضافت مذاهب الحكماء. وبينت في كل منها  
المصطلحات العربية الفصحى. وأوضح من علل الغرائب الأرضية  
والآثار الجوية والحوادث السموية ما يسهل إدراكه على من ألف  
لهم. وكان المطلب الاسنى وغاية الغايات من تأليفه بيان آيات  
القدرة الإلهية والحكمة السرمديّة ولذلك سميت "الآيات الإينات  
في غرائب الأرض والسموات". وأسأله تعالى التوفيق  
والهداية. وحسن البداهة والنهاية. فإنه

الكريم الوهاب. وأكرم من  
سُئِلَ فأجاب

# القسم الاول

## عالم الغيب والخفاء

المراد هنا بعالم الغيب والخفاء مجموع المخلوقات الارضية من الامم والشعوب والقبائل التي لم ترها عين انسان من سالف الادماء على ما علمنا وانما نظرها المتأخرون بالمجهر وهو الآلة المعروفة بالمكرسكوب كما نظروا خفايا الافلاك بالمرقب وهو الآلة المعروفة بالتلسكوب. قال احد العلماء التلسكوب يريني عالماً لكل نجم من الثوابت والمكرسكوب يريني عالماً على مثل كل ذرة من ذرات الهباء. والاول يريني هذه الارض وكل ما عليها من المدن والقرى والسكان وسائر المخلوقات عليها كحبة رمل بالنسبة الى اجرام السموات العظمى. والثاني يفيدني ان مثل كل حبة من رمال هذه الارض كرة عظيمة يسكنها شعوب وقبائل من الاحياء تحصل على طعامها ببذل الجهد في العمل (تفقيهاً)

للكسالى الذين يتوقعون من يفتح لهم افواههم ويضع فيها الطعام).  
 والاول يبين لي حقارة هذه الدنيا التي نحن عليها. والثاني يظهر  
 لي عظيم شأنها ويوضح لي ان في اوراق كل اُجّة وازهار كل جنة ومياه  
 كل جدول عوالم كثيرة من الاحياء شوالد وتكاثر وتفاخر  
 بكثرتها كل ما اشملت عليه الافلاك وبواطن الاطلس العظيم  
 نبارك الله مخلوقاته عجب ما شاء باري الورى في خلقه صنعاً  
 قلت وتلك المخلوقات الخفية تُسمى النقايعات لانهم اكتشفوها  
 اولاً في نقاعة الاعشاب والمواد النباتية. ومن اغرب الغرائب ان  
 لها الحياة وكل آلتها مع ان الوفا وروايت منها تسبح في قطرة  
 من الماء دون تراحم او تصادم. وهي اجناس وانواع وصنوف  
 وصور مختلفة. ومنها النقايعات الفوصفورية فمذه يجتمع منها خلق  
 لا يُحصى على وجه البحر فتلمع وتوقد هنالك كسيل من نار. وكلها  
 لا تنام ليلاً ولا تنعس نهاراً ولم تُرَقَط في حال الراحة والسكون  
 الا وهي كامنة في جرائيم الحياة فتذريها الرياح الى المياه وغيرها  
 من السائلات فتيسر لها اسباب البروز على عالم الحياة والظهور  
 من برزخ الموت والكمون. وقد تبين من اجتهاد اهل العلم ان  
 مئة الف الف وسبعة وستين الف الف من صغارها لم تبلغ ثقل  
 فحة واحدة. ولا يحسن انكار هذا فانه قد تبرهن للعلماء

بالمكرسكوب ان كثيرا منها لم تظهر لهم تحت اعظم المناظر المكورة  
 الا كرووس الابروفاسوا مقاديرها بآلة يمكنهم ان يقيسوا بها  
 ادق الاجسام وهي الآلة المعروفة بالمكرومتر. وعرفوا بذلك  
 عن يقين ان قيراطا مكعبا من الماء الذي فيه تلك الحيوينات  
 يشغله ثمان مئة الف الف حيوين وان في فطرة صغيرة  
 من ذلك الماء ما يزيد على كل اهل الارض من البشر. ولذلك  
 لا اخشى ان اقول انه لو تمكن اهل العلم من صنع مكبرات اعظم  
 مما لهم الآن لرأوا في فطرة واحدة من ذلك الماء ما يعدل عدده  
 عدد كل سكان الارض من الناس والبهائم والطيور وسائر  
 المخلوقات الحيوانية الظاهرة لمجرد العين

ومن اغرب امور هذه المخلوقات العجيبة انهم وجدوا بعضها  
 في قلب حجارة الصوان. وراقبوا بعضها فرأوا الواحدة منها تلد  
 الوف الالف في زمن قصير. وشاهدوا طبقات واسعة في الارض  
 من الاتربة والصخور كالصلصال والمرمر والرخام وغيرها مؤلفة  
 على كرور الايام من غُلف لها كالاصداف. وينبوا ان الحجر التركي  
 الذي تُصنع منه المسان (جمع مسن) ليس سوى مجموع من تلك  
 الغُلف وكذلك حجر الجلاء الذي يجلون بمسحوقه الحجارة والمعادن  
 ويصفلونها وهو المعروف عند معدني الاوربيين بحجر طرابلس.

وشاهدوا في ييلين في بوهيميا ارضا واسعة مكونة منه سمكها نحو  
 اربع عشرة قدما. وراوا آكاما مؤلفة من اجسام بعض النقايات  
 قطر الواحد منها نحو جزء من عشرة آلاف جزء من القيراط  
 وقالوا ان في قيراط مكعب من حجر الجلاء نحو واحد واربعين  
 الف الف غلاف من غُلف النقايات وان ثقل الغلاف  
 الواحد نحو جزء من الف الف الف وسبعة وثمانين الف الف  
 الف من القمح

واتى بعضهم بما من بحيرة في جزيرة سنت ونسنت فعلم  
 بعد الامتحان ان اكثر غُلف صنف من النقايات التي تحيا  
 فيها. قال الدكتور كرينتر ان طين تلك البحيرة يكاد يكون كله  
 من تلك الغُلف

ومرت سفينة يوما بتخوم شيلي على امد بضعة فراعخ جنوبي  
 كنسبشن فرأى من فيها الماء كثيرا وظلوا يرونه كذلك الى  
 ان اجتازوا درجة جنوبي ولباريز ولم يبلغوا الماء الصافي فلأوا  
 قدحا من ذلك الماء فرأوه مملوا من نقايات بيضية الشكل  
 وسط الواحدة منها حلقة ناشئة تنوزع منها آلات الحركة. ونعسر  
 عليهم ان يتمكنوا من مشاهدتها حق المشاهدة وامتحانها حق  
 الامتحان لان جسم كل منها كان يُسحق عند ابطال حركته.

وكانت دقيقة جدًا لا تتركها الابصار الا بالمكرسكوب  
قال المستر دروين مررنا هنالك بتسمين ملونين من الماء  
سعة احدهما علة امبال ورأينا الماء على البعد احمر ونظرناه في  
ظل السفينة أسود وما كان علة ذلك سوى كثرة النقايات  
المكرسكوبية فيه. وكانت مياه الاوفيانوس تضيء لما فيها من  
النقايات الفوسفورية

وقال بعضهم ان في بلاد اسوج على شواطئ بحيرة قرب ارنيا  
مادة كالدقيق يسميها سكان تلك الارض دقيق الجبل وهم  
يخلطونها بالطحين ويقتاتون بها ولكن ذلك الدقيق لما امتحن  
بالمكرسكوب ظهر انه ليس سوى مجموع غلف من النقايات  
كانت ترسب بعد موت حيواناتها الى قعر تلك البحيرة فتراكت  
هنالك على مر القرون فارتفعت فوق المياه وجفت فصارت غذاء  
للانسان بعد ان كانت كساء لاصغر حيوان

قلت ولكل من تلك النقايات اعضاء كثيرة مختلفة  
ومعرفة للسعي في طلب طعامه وميل الى ما يلائم ونفور عما يضر  
ونباهة يتي بها الخطر فلا يصدم ما يصاحبه او يزحمه مع ان الوفا  
وربوات والوف الالوف تسبح في قطرة واحدة من الماء كما عرفت  
وهي سريعة الحركة جدًا ولبعضها اسنان قوية

وذكر بعض العلماء نوعاً من تلك النقاعيات لا يزيد حجم  
 الواحدة منه على جزء من ألفي جزء من الشعرة وكل منها أعضاء  
 كثيرة لا بد للحياة منها فتبارك الخلاق الحكيم  
 الذي هو على كل شيء  
 قدير

# القسم الثاني

## عالم الشهادة والظهور

### قعر البحر

ونخرج من عالم الغيب والخباء الى عالم الشهادة والظهور  
ونرى بعض ما فيه من عجائب مهندس الكون العظيم. فهناك البحر  
الواسع المغطي نحو ثلاثة ارباع سطح الارض او نحو ١٢٤٧١٢٠٠٠  
ميل مربع فتكون مساحة سطح اليابسة نحو ٥٢٠٠٠٠٠٠ ميل  
مربع لان مساحة كل سطح كرة الارض نحو ١٩٦٧١٢٠٠٠ ميل  
مربع. فلنغوص فيه ونشاهد غرائب تكوينه ومخلوقاته. ولنهبط  
اولاً اعماقه فنشاهد هنالك جبالاً واودية ووعوراً وسهولاً واکاماً  
وتلالاً وهضاباً وبطاحاً واکاماً وحدائق مختلفة الاشجار وحيوانات  
صغاراً وكباراً تنمو وتسكن في اماكن معينة حسب اجناسها وانواعها  
وصنوفها فلو نشف البحر لكان قعره كوجه اليابسة اخلافاً



## اعماق البحر

واعماق ذلك الحج العظيم مختلفة من اقل من قدم الى ما لم  
يُعلم الى الآن. فما علموه في الاوقيانوس الا تلتيك نحو ثلاثة اميال  
ونصف وسبروا غوره في الا تلتيك الجنوبي الى راس الرجاء  
الصالح فبلغوا عمق خمسة اميال ولم يصلوا الى قرار. وقاسوه في  
مكان آخر فبلغ المقياس نحو ستة اميال ونصف ولم يبلغ القعر.  
وقاسوه في غير ذلك المكان فبلغ عمق نحو تسعة اميال ولم يعرفوا  
له قراراً

## مقياس اعماق البحر

والمقياس الذي استعملوه لذلك حبل قوي دقيق علقوا  
به جسماً كبيراً من الرصاص ودلوه في البحر فكان يهبط بسرعة في  
أول الامر ثم يأخذ يتباطأ حتى يكاد يقف وذلك لكثافة الماء في  
الاغوار العميقة بسبب ضغط الحج العظيمة التي فوقها

## المواد الحيوية في البحر

والمواد الحيوية في البحر تنقل شيئاً فشيئاً كلما زاد العمق  
ولذلك ظل الطبيعيون يعتقدون الى هذا العصر انه في عمق  
الف وثمان مئة قدم حيث لا ينفذ النور ولا تنزل حجب الظلام  
لا شيء من الاحياء. لكن منذ سنين قليلة تحقق الباحثون بطلان

ذلك الاعتقاد فانهم وجدوا في عمق أكثر من ميلين حيث  
أكتف الظلمات حيوانات كثيرة تختلف عن حيوانات الأعماق  
التي أقل منها

مرارة ماء البحر وملوحة وثقله

ومياه البحر في كل مكان مرة مالحة وأثقل من المياه العذبة  
كمياه الأمطار والينابيع والسواقي والأنهار فإذا حسبنا ثقل الماء  
العذب الخالص واحداً كان معدل ثقلها النوعي ١٠٢٦ أو إذا  
كان ثقل قدر من الماء العذب الخالص ١٠٠٠ رطل كان ثقل  
مثله من ماء البحر ١٠٢٦ رطلاً

ومياه البحار تختلف في الكثافة باختلاف أقسامها . فمياه  
الأوقيانوس الأتلنتيك أكتف من مياه الباسفيك وأثقل منها .  
وأوضح برهان على أن الماء الملح أثقل من الماء العذب هو أن مياه  
المطر الغزير تعوم على ماء البحر إذا وقعت عليه وهو ساكن وذلك  
ما شاهدته الناس كثيراً . وكذلك المياه العذبة التي تأتي البحر من  
الجدول والأنهار فيملأ ركبوا البحر منها آنية الماء وهي عائمة على  
وجه البحر ولولا الرياح والأمواج لظلت عائمة زماناً طويلاً

علة أثقلية ماء البحر ومرارته وملوحته

وعلة أثقلية ماء البحر ومرارته وملوحته الأملاح الذائبة فيه  
فإن سبعة أجزاء منه من مئتي جزء أملاح أو في كل مئتي رطل

من ماء البحر سبعة ارطال من تلك الاملاح . وملح الطعام المعروف عند علماء الكيمياء بكلوريد الصوديوم اعظم جزء منها فهو نحو ثلاثة ارباع كل الاملاح التي في ذلك الماء . ومنها كلوريد المغنيسيوم وكبريتات الكلس ايس الجبس او الجبسين والمغنيسيا وغيرها ونسبة مقادير هذه الاملاح بعضها الى بعض ونسبة مجموعها الى الماء الذي في فيه لا تختلف كثيراً باختلاف اجزاء البحر

وهل كان ماء البحر مالحاً منذ كونه . ذلك لم يُقَمَّ عليه من الادلة ما يتوصل به الى اليقين . والمرجح انه كان كذلك منذ تكاثفت ابخرة الجو القديم وصارت ماء . ولا ريب في انه كانت فيه ابخرة تلك الاملاح بكثرة فيخرج كل الترجمع انها تكاثفت وامتزجت بما تكاثف من ابخرة الماء . على انه لو كان ماء البحر عذبا من يوم كان لوجب ان يكون مالحا اليوم لما تحملة اليه السيول والانهار من الاملاح التي تمر عليها في اليبس . ولو نظر علماء الكيمياء حق النظر في ماء البحر وحلوه باحكام لرأوا فيه شيئا من كل مادة تذوب في الماء . وفيه غير ما ذكر كربونات الكلس والسليكا . ويتكون من الاول كل انواع الصدف والمرجان ويدخل الثاني في تركيب النباتات والحيوانات الوضيعة البحرية ويتكون منه الحجر الصلد المعروف بالصوان

وفي ماء البحر قدر من الهواء يختلف من وقت الى وقت  
 فيبلغ احيانا جزءا من عشرين جزءا من حجم ذلك الماء وقد يكون  
 نحو جزء من مئة جزء منه وعلة ذلك ان الرياح حين تهب على  
 وجه البحر تصدم المياه وامواجها فيتخللها الهواء ويخرج بها وتهبط  
 به الاعماق. وما ذلك الا لحكمة ذب العناية الازلية العجيبة فان  
 هنالك حينان المحيط وحيواناته تنفس فيه فتجيا فسيحات من  
 شمس عناية وحكمة كل مخلوقاته

#### حرارة سطح البحر

وحرارة سطح البحر تختلف باختلاف العروض والاقوات  
 والرياح كحرارة البر فحرارة في الجانب الغربي من بريطانيا نحو  
 ٤٩ درجة من مقياس فارنهایت وفي قسم كبير من الاوقيانوس  
 الاثنتيك الشمالي بين ٤٤ درجة و ٤٥ درجة وفي ذلك البحر عند  
 خط الاستواء بين ٨٠ درجة و ٨٣ درجة. ومعدل حرارته في  
 الباسفيك الشمالي نحو ٧٠ وفي الباسفيك الجنوبي ٦٧ درجة.  
 ولا تبلغ في البحور القطبية درجة اعلى من درجة الردهة اي ماء  
 الثلج لبعدها هنالك عن تأثير الرياح الحارة. وتبلغ قرب خط  
 الاستواء على سطح الاجزاء المعرضة لحر الشمس المحصورة بالبر  
 درجة ماء الاستحمام الحار. فهي في البحر الاحمر قرب عدن ٩٤

درجة وتختلف في عدة اماكن في الاوقيانوس الهندي من ٨٨  
درجة الى ٩١ درجة

### حرارة اعماق البحر

اما حرارة اعماق البحر فتتقص غالباً بازدياد العمق فتهبط في  
بعض الاعماق فتكون  $٢٤^{\circ}$  درجة وتهبط في بعضها الى درجة  
الجليد وهي الدرجة  $٢٢^{\circ}$  وتهبط في غيرها الى ادنى منها فقد  
وجدوها في بعض الاعماق  $٢١^{\circ}$  درجة وفي بعضها  $٢٠^{\circ}$  وتفصيل  
ذلك في غير هذا المختصر

### الصخور والجزائر والجبال القائمة على سطح البحر

ويعوم على سطح البحر كثير من الصخور والجزائر والجبال من  
الجليد ومن علل ذلك ان البرد يشتد كثيراً في المنطقة الشمالية  
فيكثر هنالك الثلج واذا وقع المطر جمد حالاً فتكون بعد سنين  
جبال من الجليد وانفصل عنها قطع عظيمة جداً تدفعها الرياح  
او تحملها الامواج فتجري من الشمال حيث لا ساكن الى الجنوب  
حيث تمر السفن الكثيرة بين اوربا واميركا وكثيراً ما يحدث منها  
هنالك خطر عظيم فقد يكون طول القطعة عشرة اميال فتشبه  
جزيرة وقد يكون علو بعضها خمس مئة قدم فتشبه جبلاً. ولأن  
ثقل الجليد النوعي سبعة اثمان ثقل الماء لا يظهر على وجه الماء الا

ثُمَّ تَلُكُ الْقَطْعُ الْعَظِيمَةُ وَيَهْبِطُ سَبْعَةُ أَثْنَانِهَا تَحْتَ الْمَاءِ فَمَا بَلَغَ  
 ارْتِفَاعُهُ مِنْهَا خَمْسَ مِئَةِ قَدَمٍ فَوْقَ سَطْحِ الْمَاءِ كَانَ سِمَكُهُ أَرْبَعَةَ آلَافٍ  
 قَدَمٍ. وَكَثِيرًا مَا يَرْتَفِعُ ضَبَابٌ كَثِيفٌ تَحْجِبُ بِهِ عَنِ الْإِبْصَارِ  
 فَتَصْدُمُهَا السُّفُنُ جَهْلًا أَنَّهَا قَرِيبَةٌ مِنْهَا فَتَنْكَسِرُ وَتَغْرُقُ. فَسُفُنٌ  
 كَثِيرَةٌ لَمْ يُسْمَعْ لَهَا خَبَرٌ بَعْدَ سَفَرِهَا ظَنَّتْ أَنَّهَا صَدَمَتْ أَحَدَى  
 تِلْكَ الْأَجْسَامِ الْعَظِيمَةِ فَهَوَتْ إِلَى الْأَعْمَاقِ بِكُلِّ مَا فِيهَا

وَتِلْكَ الصُّخُورُ وَالْجَزَائِرُ وَالْجِبَالُ مُؤَلَّفَةٌ مِنْ جَلِيدٍ كَالْبَلُورِ  
 فَحِينَ تَقَعُ عَلَيْهَا أَشْعَةُ الشَّمْسِ يَسُرُّ مَرَاةَا النَّاظِرِينَ لِأَنَّهَا حَبِثَتْ  
 ثَلَاثًا لَا كَأَنَّهَا رُكِبَتْ مِنَ الْجَوَاهِرِ الْكَرِيمَةِ  
 حَرَكَاتُ الْبَحْرِ

وَلِلْبَحْرِ حَرَكَاتٌ لَا تَسْكُنُ عَلَى مَرِّ الْأَيَّامِ وَكَرَّ السِّنِينَ زَمَنٍ  
 هَبُوبُ الرِّيحِ وَأَوْقَاتٌ سَكُونُهَا فَتَضْطَرِبُ أَمْوَاجُهُ وَتَجْرِي نِيَّارَاتُهُ  
 حِينَ لَا تَتَحَرَّكُ وَرَقَةٌ وَلَا تَسِيرُ سَحَابَةٌ. وَإِذَا هَاجَتِ الْقَوَاصِفُ  
 طَفَعَتِ اللَّحَجُ وَقَصَفَتْ وَخِيلٌ لِلنَّازِلِينَ الْبَحْرُ بَلَغَ السَّمَاءَ وَإِذَا صَحَبَ  
 ذَلِكَ وَمِضُ الْبُرُوقُ وَهَزِيمُ الرُّعُودِ رَأْسُهُ مَا لَا أَغْرَبُ مِنْهُ فِي  
 غَرَائِبِ الطَّبِيعَةِ وَعَجَائِبِ مَبْدَعِهَا الْقَدِيرِ الْحَكِيمِ

وَحَرَكَاتُ الْبَحْرِ أَرْبَعٌ وَهِيَ حَرَكَاتُ الْأَمْوَاجِ الرِّيحِيَّةِ وَالتِّيَّارَاتِ  
 السُّطْحِيَّةِ وَالتِّيَّارَاتِ السُّفْلِيَّةِ وَحَرَكَةُ الْمَدِّ وَالْجَزْرِ

### الامواج الريحية

اما الامواج الريحية فهي الناتجة عن صدم الهواء لسطح البحر  
 فهي كالموجات التي تحدث على سطح الماء في اثناء واسع اذا نفخنا في  
 جانب منه . وكثيراً ما نرى تلك الامواج من شاهق تتوالى على  
 خطوط متوازية وتسير سيرا قياسياً على وجه البحر . ويشاركها ماء  
 الاعماق تحنها في بعض حركتها فيرتفع قليلاً وينخفض كذلك على  
 توالي الامواج . وهي لا تجري على سطح البحر كما يظن اكثر الناس الا  
 حين تبلغ الرقارق وحيث تجري اعاليها اكثر من اسافلها . وانما  
 تضطرب في الاعماق اضطراباً وهي في اماكنها فحركاتها حركات سنابل  
 المحقل يمر عليها النسيم فتتخفض اعاليها وترتفع وتشاركها السوق في  
 بعض حركاتها مع بقاء كل ساق وورقة منها في مكانها . وتعدُّ بالنسبة  
 الى قدر ما تحنها من الماء حركات سطحية . والمرجح ان اضطرابها  
 لا يبلغ سوى بضع مئات من الاقدام في الاعماق . وهي تعلو كثيراً  
 حين اشتداد الرياح فتري كالجبال فحين قاسوا الامواج في  
 الاتلنتيك الشمالي زمن هبوب القواصف بلغ ارتفاع اعلى موجة  
 فيه ثلاثاً واربعين قدماً

ولمشاهدة مثل تلك الموجة وقع عظيم في النفوس حين تدنو  
 من الشاطئ وترتفع كلما اقتربت اليه الى ان تبلغه وتصدمه فتراجع

الى البحر بالرمل والحصى والحجارة ولها قصيف هائل كهزم الرعد  
قد يُسمع من أمد اميال كثيرة

ومن عجيب امر تلك الامواج ان لها ضغطاً عظيماً وزخاً  
شديداً فانه بلغ ضغط موجة علوها اثنان وعشرون قدماً نحو  
ضغط وسق انكليزي على كل قدم مربع من الارض التي صدمتها  
(المراد بالوسق الانكليزي ما يُعرف بالطن وهو عندهم ٢٢٤٠  
ليبرة وعند الاميركان في الولايات المتحدة ٢٠٠٠ ليبرة ويُعرف  
بالطن المختصر) وقد يبلغ ضغط الموجة في الاوقيانوس الاتلنطيك  
ضغط ثلاثة اوساق ونصف على القدم المربع وهذا من اغرب احوالها  
التيارات السطحية

واما التيارات السطحية فهي ما دام ودار من الامواج وجرى  
جريا قياسيا في جهات معينة وفقا لدفع الرياح القياسية كما سيأتي  
في الكلام على حركات الهواء وسميت بالسطحية لندرة ان يبلغ عمقها  
اكثر من خمس مئة قدم ومنها التيار الاستوائي وعمقه في الاتلنطيك  
نحو ثلاث مئة قدم ومعدل سرعته في اليوم على سطح البحر اكثر من  
ثمانية عشر ميلاً. وهذا التيار لولا ما يعرض له من اليابسة في مجراه  
لجرى حول الكرة الارضية كنهر من المياه الحارة لكنه ينقسم بتلك  
الموانع الى اقسام تجري في جهات مختلفة وتسمى باسماء كذلك.



فيجري في الاوقيانوس الاثنتيك من شطوط افريقية الى تخوم اميركا وينقسم بملاقاته رأس سنت روك الى قسمين يرتد اصغرهما الى الجنوب ويسمى تيار برازيل ويجاذي شطوط اميركا الجنوبية ثم يرتد الى الشرق ويمر في الاثنتيك ثانية نحو رأس الرجاء الصالح ويرتد شمالاً مجاذياً ثم افريقية الغربي حتى يتصل بالتيار الاستوائي الكبير. ويجري أكبرها حول الشواطئ الشمالية من اميركا الجنوبية ثم في خليج مكسيكو ولذلك يسمى تيار الخليج ومن هناك يمر في زقاق فلوريدا وتكون حرارة سطحه هنالك ٨٠ درجة من مقياس فارنهایت ومعدل سرعته في اليوم ما بين سبعين ميلاً ومئة وعشرين ميلاً ثم يجري موازياً لتخوم الولايات المتحدة الى عرض ٧٥ درجة وينقسم هنالك الى قسمين يجري احدهما شمالاً مثلاً الى الشرق بين ايسلندا وبريطانيا والآخر جنوباً حول شطوط اوربا وافريقية ثم يتصل بالمياه الاستوائية

ومنها تيار الاوقيانوس الباسفيكي الاستوائي وهو يجري غرباً على عرض المنطقة الاستوائية حتى يدنو من تخوم اسيا فينقسم الى تيارين يجري اصغرهما الى المحيط الشمالي ويدور فيه كتيار الخليج ويسمى التيار الياباني. ويجري الأكبر الى الاوقيانوس الهندي ويتصل بالتيار الاستوائي هناك

## التيارات السفلية

واما التيارات السفلية فهي ما تجري تحت سطح البحر من القطبين او البحرين الجامدين الى المياه الاستوائية. وذلك ان المياه الباردة في البحور القطبية تهبط لثقلها الاعماق وتجري تحت المياه الحارة فتجري هذه الى جهتي القطبين فتشغل امكنة تلك وحين تبلغ الباردة الاماكن الاستوائية ترتفع الى سطح البحر ثم تنقلب جارية الى القطبين وعلة حركة تلك المياه الباردة لم تزل غير معلومة العلم اليقين

## المد والجزر

اما المد والجزر فالاول منها ارتفاع ماء البحر وامتداده الى البر في وقت معين والثاني هبوطه ورجوعه عنه كذلك وعلمها اختلاف جذب القمر والشمس لاجزاء الارض باختلاف اوضاعها فيجذب القمر الجزء المتجه اليه اكثر مما يقابله ويجذب المقابل اكثر من الماء الذي عليه فيرتفع الماء على المتجه يجذبه عن الارض ويرتفع على المقابل يجذب الارض عنه . فعظم المد في جهتين متقابلتين ابدا ومعظم الجزر في جهتين كذلك كل منها على منتصف البعد بين ذين المدين . وتأثير الشمس في المد اقل من تأثير القمر فيه لزيادة بعدها عن الارض وهو نحو ثلث تأثير القمر . فالمد

نوعان شمسي وقمرّي يلتقيان ويفترقان على التوالي فيزيد المد حين  
الاقتران ويسى المد الاقتراني. وينقص حين التربيع ويسى المد  
التربيعي. ويقع حينئذ معظم المد القمري موقع معظم الجزر الشمسي  
ومعظم المد الشمسي موقع معظم الجزر القمري. ويزيد المد ايضا  
في الاستقبال ويسى المد الاستقبالي فلنا مد اعظم في كل شهر  
مرتين. والمدة بين مدّين في مكان معين اثنتا عشرة ساعة  
وخمس وعشرون دقيقة. فلنا في كل موضع في البحر مدّان في كل  
اربع وعشرين ساعة وخمسين دقيقة مد يجذب الماء عن الارض  
ومد يجذب الارض عن الماء كما عرفت. ومعدّل ارتفاع المد في كل  
البحور نحو قدمين ونصف لكنه يرتفع في بعض الاماكن ستين  
قدما او سبعين وفي بعضها لا يشعر به. وبيان ما يتعلق بالمدّ  
والجزر بالتفصيل في مطولات علم الفلك فهو ليس من غرضنا هنا

#### حيوانات البحر

وفي البحر حيوانات لا يحصى عدّها ولا يحصرها حساب يقتضي  
الكلام على كلّ منها بالتفصيل سنين كثيرة فنقتصر على ذكر بعضها  
فمنها البال وهو حوت عظيم قيل انه اكبر مخلوق في ارضنا من  
الحيوانات المعروفة طوله من خمسين قدما الى سبعين وقد يبلغ  
مئة ومحيطه من ثلاثين قدما الى اربعين على رواية بعض المحدثين

وذكر بعض القدماء الاوربيين بالاطولة ميل ومحيطه نصف  
 ميل ولعل هذا القول مائة مائة اقول كثيرة عند العرب  
 وغيرهم في شأنه وشحم هذا الحوت كثير وله راس مستدير يساوي  
 نحو ثلث جسمه وليس له شيء من الاسنان لكن في فكه الاعلى  
 عظاما دقيقة ناعمة كهدب ثوب ثنى يمكن بها من افتراس  
 الحيوانات الصغيرة فانه يفترس الواسع فيدخله الماء فيخرج من  
 شديقه خروجه من المصفاة فتبقى الحيوانات مشتبكة فيه واذا جرح  
 الصيادون هذا الحوت الهائل غاص الى عمق ميل في الماء والحربة  
 في بدنه منوطة بالحبل بسرعة يقطع بها عشرة اميال في الساعة  
 ويبقى تحت الماء نحو نصف ساعة ثم يعوم ويرمي بالماء وقد اعيا  
 من كثرة الحركة وما سال من دمه فيسرع اليه الصيادون في  
 القوارب ويرمونه بالحرايب فيغوص ثانيا بضع دقائق ويعوم  
 فيطعنونه طعنات كثيرة فيثخنونه بالجراح فيصبغ سطح البحر بدمه  
 ويسيل الزيت من جراحه فيهيج كل الهياج وقد يرمي بالقوارب  
 الى الهواء بذنيه ثم يموت عائنا على جنبه او ظهره . فكثير ما كسره  
 من القوارب في مثل هذه الحال

ومن غريب امر هذا الحوت انه يحب صغارة حبا شديدا  
 ولذلك يبذل الصيادون كل جهدهم في صيد واحد منها فتسرع

الأم لانفاذه والدفع عنه وتعم معه وتحمله تحت زعننها وهم  
يطعنونها بالرماح والحراب وهي لا تبالي بكل ذلك ولا تفارق  
وفيها ادنى رفق

ووجد جماعة من الصيادين بالآمين في البحر سنة ١٨٢٧  
طوله ٩٥ قدماً وعلوه ١٨ ووزنه نحو ألف قنطار استخرج من دهنه  
اربعون قنطاراً زيتاً

ونظر بعض العلماء الباريسيين في امر هذا الحوت فحكموا  
ان عمره نحو ألف سنة فتعجب

#### الكلب

ومنها حوتٌ ضخْمٌ يُسمى الكلب لانه يتبع السفن رجاء ان يبتلع  
ما يطرح منها وهو سريع الحركة يلحق اسرع السفن دون ادنى  
تكلف ومن سمعته انه ان سقط انسان من السفينة الى البحر اسرع  
اليه وقتله

#### القرش

ومن انواع البال القرش وهو حوت هائل تخشاه كل  
حيوانات الماء يسكن اماكن مختلفة من البحر ويكثر في البحرين  
الجماديين ويقتات بعجول البحر والاسماك الكبيرة. حكي ان  
الصيادين صادوا واحداً منه قرب انكلترا بعد ان قاسوا عنه

طويلاً بلغ طوله ثلاثاً وستين قدماً ومحيط معظم بدنه ستاً وثلاثين  
قدماً وكان سمياً جداً استخرجوا منه ستة وثلاثين قنطاراً زيتاً  
السيف

ومن حيتان البحر السيف طوله من عشر أقدام إلى خمس عشرة  
ويمتد من أعلى خطه عضو كالسيف يبلغ ثلاثة أعشار طوله. ومن  
عجيب أمره أنه يهجم على البال ويجرحه بسيفه وبصبع اللجة بدمه  
وموطنه البحر المتوسط والانتليك  
كركن البحر

ومنها كركن البحر ويشبه السيف في أنه يمتد من فكه الأعلى  
عضو حاد كالرمح هو قرنة. وطوله من عشر أقدام إلى عشرين.  
وهو من الحيتان الهائلة فانه سريع الحركة قوي بطعن أعدائه  
برمحه وينطح الأقران بقرنيه ولا يهاب أعظم حيوان في البحر يهجم على  
البال ويشق جنبه بذلك القرن القتال ويمص دهنه. قيل أن  
بعضهم شاهده ثقب أسفل سفينة به فنشب فيها ولم يمكنه تخليصه  
فكسره وتركه في خشبها. وموطن هذا الحوت البحور الشمالية  
خنزير البحر

ومنها خنزير البحر وهو حوت مفترس طوله نحو ست أقدام  
غليظ المقدم دقيق المؤخر ظهره أسود يضرب إلى الزرقة وبطنه  
أبيض. وهو مشهور بآه ماهر في الصيد والافتراس شديد

الاحتيال يكمن للصيد ويسوقه من جون الى جون وينقسم عليه  
فيسوقه البعض ويكمن له الآخر. وهو كثير متفرق تجده في كل بحر  
السك الرعاد

ومنها السمك الرعاد وهو سمك كهربائي اذا مسكه الانسان  
باليد ين خدرتا وارعد

### السك الطيار

ومنها السمك الطيار وهو ذو زعانف كاجنحة الطير يرتفع  
بعضه بها الى علو عشرين قدماً في الجو ويقطع مسافة في الهواء  
ولعل الريح تسوقه هنالك وهو عال لان تركيب زعانفه لا يدل  
على انه يستطيع السباحة في الهواء

وبقي ضرب من السمك شفاف سمين طوله نحو ثمانية فراريط  
وشحمة ابيض نقي يصيده سكان الاسكا ويحفظونه ثم يوقدونه من  
ذنيه فينير بلهب صاف شديد اللعان

### المرجان

ومن عجائب البحر المرجان وهو صخور على هياكل مختلفة من  
اهليجي وكاسي الى غير ذلك. ومنه ما يتفرع كالاشجار ولذلك  
ظنه القدماء نباتاً بحرياً. قال احد علماء العرب ومن النباتات  
العجبية المرجان وهو نبت في البحر يتفرع تحت المياه ويسمى اصله  
البسند. وقال اللورد باكون الفيلسوف الانكليزي في البحر على

الجنوب الغربي من سيبيليا يكثر المرجان وهو نبات بحري لا ورق له ولا يتفرع إلا تحت سطح الماء. وهو هنالك اخضر لين لكنه متى ارتفع فوق سطح الماء واصابه الهواء قسا واحمر ولع كما نراه

قبل انه يثمر ثمرا ايض كثر التوت لكننا لم نشاهد هذا الثمر انتهى كلامه. والحق ان المرجان صنع حيويينات تصنع من مواد كلسية مساكن لها. وتبنى تلك المساكن متلاصقة متلاحمة فتتكون منها تلك الصخور على اختلاف صورها واشكالها. وهيئة تلك الحيويينات كزهر الانحوان وموخر الواحدة منها داخل في المسكن والماقدم بارز وفي وسطه ثغر صغير هو فمها يحيط به غالباً ستة اطراف او ثمانية كاوراق ذلك الزهر تقبض بها على الفريسة حين تنثر بها

ومن هذه الحيويينات ما يلع لمعانا شديدا كلعان المصباح قال بعضهم كنت ليلة في قارب من قوارب الصيادين في ايرلندا فاتفق انهم رفعوا الشبكة من البحر فخرج في خللها كثير من حيويينات المرجان فكانت ثللاً لا كربوات كثيرة من انقى حجارة الماس

وتلك الحيويينات لا تأخذ تبنى المساكن في مكان عمقه اكثر



من مئة وعشرين قدماً . وكلما كانت اقرب الى وجه الماء كانت  
أكثر عملاً ولعل ذلك لقربها من ضوء الشمس

### جرائر المرجان

ثم ان تلك الصخور كثيراً ما يقترب بعضها من بعض  
فتتلاصق وتمتد الى مسافة اميال كثيرة وتأتيها الامواج بالرمال  
والطين وغشاء ما يصب في البحر من الانهار وتحمل اليها الرياح  
كثيراً من البزور وجرائم الحياة فتكثر فيها التربة وتثبت فيها  
البزور وتولد فيها الحيوانات فتتلى بالاعشاب والاشجار  
وغيرها من الاحياء

### المهدرا

وبشبه تلك الحيوانات في الخلق وكثير من الصفات  
حيويين يكثر في حياض الماء العذب والجداول الصغيرة من  
اغرب صفاته واعجبها انك اذا قطعتة طولاً او عرضاً قطعاً كثيرة  
صارت كل قطعة من تلك القطع حيويين كاملاً . فاذا قُطِع  
ثلاث قطع عرضاً في زمن الصيف فلا تترابرة ايام الا وللقطعة  
الوسطى راس وذنب وللذنب بدن ورأس وللراس بدن وذنب  
وبصير الرأس حيويين كاملاً قبل سائر القطع ويسمى هذا  
الحيويين بالمهدرا

## اللولؤ

ومن غرائب البحر اللؤلؤ ومن مرادفاتهِ الدرّ والجمان .  
قال لبيد العامري

وتضيء في وجه الظلام منيرة كجمانة البحري سلب نظامها

واللهو وغيره . ويستخرج من اصداف حيوانات عجيبة الصنع  
والتركيب تعوم في أول نشأتها على وجه الماء وتغتذي ثم تهبط  
الاعماق وتسكن هنالك وتحمل اليها اللجة الهواة والغذاء ويتكون  
عليها الصدف من المواد الكلسية للوقاية من الاخطار . والدرّ  
يتولد في لحمها من مادة اصدافها عينها . واعمة مغاصاً اكبر حجماً .  
ويتم تنفسها واغذاؤها بالآلات ترفع الروية الحكمة للذي اقام بينات  
كونه وحكمته في كل مخلوقاته الرفيعة والوضيعة . وذلك ان لها  
انفوا مؤلفة من صحائف رقيقة كثيرة الاوعية تشبه نسيج الشباك  
فتكون لها كمصاف ترسل الى جوفها الماء والهواة ومواد الغذاء  
وتمنع الرمال وما شاكلها من الضارات من الدخول . قال احد  
العلماء البارعين لاشيء عندي اغرب من تلك الانوف فانها  
واسطة للتنفس والشم والتغذية وخبوط نسيجها الدقيقة مغشاة  
باهذاب تتحرك ما دامت حية ولا تسكن ابداً فتجذب ما فوق  
تلك الانوف من الماء والهواة وما فيها من النقايعات وغيرها من

المغذيات في قناة واحدة الى المعدة. ولها تحت تلك الانوف افواه  
لكل منها اربع شفاة تقبل الملائم من تلك المواد وتدفع غيره.  
ومعدها تشبه الاكياس وهي منوطة وراء الافواه. واذا قُطِعت  
المعدة نُظِر فيها اوعية كبيرة متعددة تأتي اليها الحرة او الصفراء  
(اي ماء المرارة الذي تفرزه الكبد). وكبدها كبيرة خضراء او  
سوداء تحيط بكل المعدة مؤلفة من حبيبات متساوية الاقدار. وفي  
وسط الاحشاء القلب وهو على احسن تركيب ويُقسم الى قسمين  
الأذين والبطين. وللأذين جدران لطيفة كل اللطف مؤلفة من  
الياف عضلية دقيقة كل الدقة تحمل الدم من اعضاء التنفس  
ولكل هذه الاعضاء غلاف سطحه شديد الحس حسن الوضع  
والترتيب

وحیوان اللؤلؤ يكون في نشأته الاولى صغيراً جداً في صدفة  
كذلك تبلغ مساحة سطحها في اليوم الثالث من خلقه ربع فيراط  
مربع وفي نهاية الشهر الثالث نحو فيراط وفي نهاية الشهر السادس  
نحو فيراطين وفي نهاية السنة الاولى نحو اربعة قراريط  
واختلف العلماء في تكوين اللؤلؤ والجمهور اليوم على انه ينشأ  
من تجمع رمل او حيويينات ضارة تدخل الصدفة قسراً فيفرز  
حيوانها مادة لزجة يغطيها بها ثم تجدد وتجدد فيضارع بذلك النخل

في تغطيتها الزناير التي تدخل خليتها بالشمع فتهلكها بذلك  
دفعاً لاضرارها

واللؤلؤ مختلف الاقدار والالوان فمنه ما هو اصغر من  
العدسة ومنه ما هو اكبر من بيضة الحمام. حكي ان عند رجل اسمه  
هوب لؤلؤة طولها فيراطان ومحيطها اربعة قراريط وثقلها ثلاثون  
درهما وهي اكبر من كل ما عُرِف من الدرر. ومنه الابيض والاعبر  
والاخضر والاصفر والازرق والاسود والاحمر وغيره. واشهرها  
الاسود لندرته واشهره الابيض لكثرتيه

واكثر ما ينشأ اللؤلؤ في خليج فارس ونيوهولندا وخليج  
المكسيك وشطوط يابان وجزيرة سيلان وفيها احسن الدر  
واوفره ولا سيما مغاص الجهة الغربية منها وهو يبعد عن الشاطئ  
بحر خمسة عشر ميلاً ومعدل عمقه اثنان وسبعون قدماً وكان  
مقصد امهر الغواصين من كل صقع منذ قرون كثيرة. وهو للملك  
تلك الجزيرة وكان الغواصون يجمعون درره لهم. ومنذ هاجر  
الانكليزيون الى تلك الجزيرة اخذوا يجمعون ذلك لانفسهم زمن  
الغوص بقدر معلوم من النقود يعطونه ملكها كل سنة

ويشرع الغواصون يجمعون الاصداف منه في شهر نيسان  
لهذا البحر حيث يفرغون من جمعها في منتصف ايار او منتهاه.

وفي ذلك الوقت تغص رمال تلك الارض التفر بالغواصين  
 والتجار من السيلانيين وسكان كل قطر من بلاد الهند مختلفي  
 اللغات والعادات والازياء. ويضربون الخيام هنالك فيصير بهم  
 القفر مدينة تزهر بالسكان وتسرب أراها الناظرين. ويأتي الغواصون  
 الى هنالك ليلا في قوارب كثيرة وينهبون صباحا الى الخوص  
 بهزم مدفع فيسرعون الى ذلك وفي كل قارب اثنان وعشرون  
 رجلا ربان وبارج وعشرة ملاحين وعشرة غواصين بغوص  
 خمسة منهم ويستريح خمسة على التعاقب ويهبطون قعر المغاص  
 بسرعة غريبة وكل منهم متشبث بحبل شد احد طرفيه بالقارب  
 ونبط بالطرف الآخر حجر كبير يضع قدميه عليه ومعه حبل  
 آخر احد طرفيه في ايدي اثنين في القارب والآخر منوط به  
 زنبيل او كيس كبير كالشبكة. وقد يناط الزنبيل بطرف الحبل  
 الاول مع الحجر ويجعل جزء من الطرف كالحلقة على الحجر فيضع  
 الغواص احدي قدميه على الحجر فيه والاخرى على الزنبيل ويهبط  
 بمثل سرعة البرق. ومعه سكين يفري الحديد لتزع الاصداف  
 وقتل الخيتان لانه يكثر هنالك الكلب وهو الحوت الفتاك الذي  
 مر ذكره. لذلك اعتاد غواصو الهند لشدة جهلهم ان يصحبوا الى  
 ذلك المغاص ارباب التعاويذ والرقى ليسدوا بسحرهم افواه تلك

الحيتان الهائلة فلا تبلغ الغواصين. وحين يبلغ القعر يترك الحبل المنوط به الحجر وياخذ يجمع كل ما يمكنه جمعه من الصدف ويضعه في الكيس او الزنيل بكل سرعة ويهز الحبل فينشله الرجلان في الحال الى السفينة. ويجمع الغواص في كل غوصة نحو مئة وخمسين صدفه من مغاص كثير الاصداف وقد يكون مغاصه قليلا فلا يجمع اكثر من خمسة. ويجمع الكثير في اليوم الف صدفه فاكثر الى اربعة آلاف

ثم انهم يكومون ما جمعوه من الاصداف في أرك (اي قطع من الارض) محاطة باقطاع الخيزران وغيرها من الاخشاب ويتركونها هنالك تحت حر الشمس فتتوت سريعا

ومن الغرائب ان تلك الاصداف على كثرتها في كل من تلك الأرك الكثيرة تموت في وقت واحد وانها تهب منها رائحة خبيثة لا تحتمل ولا يمرض احد من كل اولئك الجموع على ازدحامهم. قال احد العظماء الفرنسيين وكان قائدا في الجيش البريطاني "شهدت ذلك المغاص بجنودي سنتين متواليتين في زمن الغوص لاني كنت مأمورا بذلك ولم أر في كل كتيتي جنديا مريضا. وكانت كل الجنود الاوربية والهندية في خير صحة وعافية"

ثم حين موتها ينقلونها من الأرك الى اجاجين من سوق

الاشجار الجوفاء ويصبون عليها من ماء البحر ويترعون منها الخرائد  
 (جمع خريدة وهي الدرّة لم تُثَقَّب) ويغسلونها ويرفعون اكبرها  
 باعثناء ويغسلونها ثانية بماء نقي ويرفعون صغارها وينشرونها على  
 نُسجٍ بيضاء في الشمس لتجف. ويكِلُون اصغرها الى النساء فترفعها  
 وتجففها. ثم ياتون بثلاثة غرايل احدها فوق الآخرا علاها اوسعها  
 خُرْبًا وادناها اضيقها ويضعون الخرائد في الاعلى فتبقى فيه  
 الكبرى وفي الاوسط الوسطى فيجتمع في الاسفل الصغرى. قبل  
 انهم اذا ارادوا ثقب تلك الخرائد نظموها في ثقب سقائف (اي  
 قطع عريضة من الخشب كالالواح وهي المعروفة عند العامة  
 بالدفوف) ووضعوا تلك السقائف في حياض الماء فيدخل  
 خلالها فتضبط الخرائد كل الضبط فيشرعون يثقبونها بثاقب  
 دقيقة حادة .

واثن الدرر اكبرها حجما واحسنها شكلا وانصعها يابضا على  
 أن اللون من المحسنات النسبية لاختلاف ذوق الناس فيه  
 فالأوريون يفضلون الأبيض الناصع والسيلاونيون يوثرون  
 الأحمر الوردي والهنود وسائر من جاورهم الأصفر وغيرهم غيره  
 وكان الرومانيون يفاخرون بالدر وينفقون على اقتنائهِ  
 الدرهم والدينار فكانوا يشترون العقد منه بما يعدل ثمانية آلاف

ليرة انكليزية او اكثر . حكي ان كليوباترا ملكة مصر كسرت درّة  
تساوي نحو ٨١٠٠٠ ليرة وبلغتها . فلج اهل رومية لؤلؤة ثمينة تعدل  
قيمتها قيمة درّة كليوباترا وصاغوا قسميها حلقتين لفينوس الالهة  
الجمال

وكل ما ذكرناه من تكوين اللؤلؤ وفق ما عليه جمهور العلماء  
اليوم وهو الذي نعتمد . واما القدماء وبعض المحدثين وجمهور  
البراهمة فيقولون انه قطرات ماء تتجر في تلك الاصداف والى هذا  
ذهب بليني واتباعه . ورأيت لبعضهم في ذلك ما نصّه " الدرّ  
واللؤلؤ يتكون في بحر الهند وفارس وزعم البحريون ان الصدف  
الدرّي لا يكون الا في بحر نصب فيه الانهار العذبة فاذا اتى  
الرياح كثرت هبوب الريح في البحر ورفعت الامواج واضطرب  
البحر فاذا كان الثامن عشر من نيسان خرجت الاصداف من  
قعر هذه البحار ولها اصوات وقعنة وبوسط كل صدفة دويرة  
صغيرة وصفافتا الصدفة لها كالجناحين وكالسور تحسن به من  
عدو متسلط عليها وهو سرطان البحر فربما تقف اجنحتها لشم الهواء  
فيدخل السرطان منصفه بينها ويأكلها وربما يتجمل السرطان في  
اكلها بجيلة دقيقة وهوان يحل بمنصفه حجراً مدوراً كبندقة الطين  
ويراقب دابة الصدف حتى تنشق عن جناحيها فيلقي السرطان



الحجر بين صفحتي الصدفة فلا تنطبق فياكلها. ففي اليوم الثامن عشر  
 من نيسان لا يبقى صدفة في قعر هذه البحور المعروفة بالدر واللؤلؤ  
 الا صارت على وجه الماء وتفتح حتى يصير وجه الماء ابيض  
 كاللؤلؤ وتاتي سحابة بمطر عظيم ثم تنقشع السحابة وقد وقع في جوف  
 كل صدفة ما قدره الله تعالى واختر من القطر اما قطرة واحدة  
 واما اثنتان واما ثلاث وهلم جرا الى المئة والمئتين وفوق ذلك ثم  
 تنطبق الاصداف وتلم وتموت الدابة التي كانت في جوف الصدفة  
 في الحال وترسب الاصداف الى قرار البحر وتلصق به وينبت لها  
 عروق كالاشجار في قرار البحر حتى لا يحركها الماء فيفسد ما في  
 باطنها وتلم صفاقتي الصدفة الحاميا بالغيا حتى لا يدخل الى الدر  
 ماء البحر فيصفره وافضل الدر المكنون في هذه الاصداف القطرة  
 الواحدة ثم الاثنتان الى الثلاثة وكلما قل العدد كان اكبر جزءا  
 واعظم قيمة وكلما كثر العدد كان اصغر جزءا وارخص قيمة  
 والمتكون من القطرة الواحدة هي الدرة اليتمية التي لا تقدر قيمة  
 لها والاخوان بعدها. فالصدفة تثقل على ثلاثة اطوار في الاول  
 طور الحيوانية فاذا وقع القطر فيها وماتت الدويبة صارت في  
 الحجرية ولذلك غاصت الى القرار وهذا طبع الحجر وهو الطور  
 الثاني. وفي الطور الثالث وهو الطور النباتي تنأصل في قرار البحر

وتمد عروقها كالشجرة وذلك تقدير العزيز العليم . هذا في البحر وأما  
 في البر ففي الثامن عشر من نيسان في كل عام يخرج فراخ الحيات  
 اعني التي وُلِدَتْ في تلك السنة وتظهر من بطن الارض الى  
 وجهها وتفتح افواهها نحو السماء كما فتحت الاصناف كنفوقها فانزل  
 من قطر السماء في فيها اطبقت فيها عليه ودخلت بطن الارض  
 فاذا تمَّ حل الصدف في البحر لولوا او درأ صار ما دخل في ثم  
 افراخ الحيات داء وسما فالماء واحد والوعية مختلفة والقدرة  
 صالحة لكل شيء . وقيل في المعنى

أرى الإحسان عند الحر دينا      وعند النذل منقصة وذما  
 كنظر الماء في الاصناف در      وفي جوف الافاعي صار سما  
 الاسفنج

ومن غرائب البحر الاسفنج وهو صنع نقاعيات خفية تصنع  
 مساكن وتكن فيه لما تقتضيه حياتها . ولم تُعرف حقيقة الأماند  
 سنين قليلة وكان بعض العلماء يظن نباتا وبعضهم جعله خليفة  
 بين الحيوان والنبات ومنظر نقاعياته من اغرب المناظر ولكنها  
 لا تُرى الا بالمكبرات البصرية ومن شاهدها العلامة غرنت فانه  
 وضع قطعة من الاسفنج حال اخراجها من البحر مع قليل من مائه  
 في زجاجة ونظر اليها بالمكروسكوب فرأى في خلالها مثل ذرات  
 الهباء تتحرك كثيرا وظل ينظر اليها نحو خمس وعشرين دقيقة

فكل نظرة فاخذ يستريح قليلاً ثم ينظر اليها حتى تقضى عليه  
خمس ساعات ولم تسكن بل كانت تزداد سرعة على مر الساعات  
والاسفنج صنوف كثيرة مختلفة الهياكل والاشكال فمنه ما  
يكون كرياً ومنه ما يكون امثال الكؤوس فسماء بعضهم كأس  
نبتون ومنه ما يشبه الاعشاب. وكثيراً ما يتكون في نقر الصخور  
وكهوفها فيكون معلقاً في سماء تلك الكهوف كالنجوم فتجسد هاججال  
الغواني على تلك الزينة الغريبة. ويتشبت قرب الجزائر اليونانية  
بالصخور كل التشبت فيقتضي نزعاً منها عناءً وجهداً. وكثيرون من  
السكان هنالك اعنادوا الغوص اليه وجمعة منذ الصبا فكانوا في  
ذلك امهر من سواهم فيظلون هابطين الى قعر البحر وصاعدين  
لجمعه وعليه يتوقف رزق كثيرين من اهل تلك الجزائر. ومنهم من  
بلغ مبلغاً عظيماً من المهارة والاختبار فيعرف المكان الذي يكتر  
فيه الاسفنج من النظر الى وجه الماء وهو في القارب حيث لا يمكنه  
ان يرى القعر. وبعدون للغوص حباً لا ينوطون باحد طرفي كل  
منها حجراً كبيراً بمسكة الغواص يده ويهبط على راسه فيصل  
القرار بسرعة غريبة ليجمع ما يمكنه قبل ان يتعذر عليه الصبر على  
التنفس ثم يهز الحبل فينشله رفاقه باسرع من لمح البصر فانه يندر  
من يمكنه البقاء تحت الماء ما يزيد على الدقيقتين قليلاً. ولما كثر

غواصو الاسفنج فخشى نفاذه أخذ بعض العلماء ينظر في امره  
 فرأى ان يقسم الواحدة منه اقساماً كثيرة ويلصقها بالصخور تحت  
 ماء البحر ففعل كذلك فامراً شهر قليلة الا صارت كل قطعة  
 اسفنجية كبيرة. وبذلك آمنوا نفاذ الاسفنج منها كثر الغواصون  
 وبقي من غرائب البحر وعجائبه ما يشغل صحفاً كثيرة فنكتفي  
 بما ذكر ولنصعد الى البر وننظر ما هنالك من اعمال المهندسين  
 الحكيم الذي كانت كل المبروات بكلمة قدرته الازلية

#### البر وتغيراته

اما البر فهو الارض اليابسة وتكوينه وتغيراته من اغرب  
 الغرائب فان الارض كانت كذرات الهباء في اول امرها تتوقد في  
 باطن السماء ثم تبردت بتفرق الحرارة في الفضاء وصار البر كقشرة  
 لها ثم ارتفعت فيها الجبال وانخفضت الاودية على كرور الايام  
 وتغير وجهها تغيرات عظيمة لكثرة علل التغير التي لا تنفك تؤثر  
 فيه على مر الثواني ولولا تلك العال لكان منظره واحداً منذ كانت  
 الارض الى هذه الساعة وذلك باطل بشهادة الحواس وادلة  
 الشرائع الطبيعية فان دولاب الكون والفساد لم يسكن منذ  
 طفت الارض تسير حول الشمس وتدور على محورها ولا يسكن  
 وان يسكن الى ما شاء الله فيدورانها يتعاقب الليل والنهار

وبسيرها حول الشمس ثوالى الفصول الاربعة الربيع والصيف  
والخريف والشتاء فتختلف الازمنة حراً وبرداً وبذلك تنشأ  
الابخرة وتشكون السحب والامطار والثلوج واشباهها فتجري الانهر  
وتفجر البنايع وتهب الرياح ويهيج التيار وتضطرب الامواج  
ويجذب القمر والشمس تطغى الحج المدفن حركة الارض وعلاقتها  
الفلكية تنتشر كل هذه القووات التي لا تنفك تغير وجه الكرة  
الارضية فتقلع الصخور القلبية من اماكنها الى اماكن اخرى وتقتت  
بعضها فتصير رمالاً وتندفها على الغبراء فتذريها زعازع الرياح  
وتلقيها في صحارى لم تعد لها او عهدتها منذ سني القدم. والخلاصة  
ان الرياح والمجد والامطار والبنايع والمجدول والانهار والمد  
والامواج والزلازل وجبال النار ونمو النبات والحیوان وفناءها  
واعمال قوة العالم الكيماوية لا تزال تفرق وتجمع المواد على سطح  
الارض وتلك علل كافية لان تلاعب بموادها وعناصرها كل  
التلاعب ولن تزال كذلك مدة بقاءها ما شاء الذي يغير ولا يغير  
وفي اودية البر وكهوفه وجباله وانهاره ونباتاته وغيرها عجائب  
غرائب تدعش الابواب وتسبح بحمد عجيب القدرة والحكمة والصنع  
الادوية

فن غرائب البر الادوية وهي ما انخفض بين الجبال وما

حفرة المبول والانهار وغير ذلك من حوادث الليل والنهار  
 وفي منبت احسن الاشجار. ومجنى خير الثمار. ومجلية المسرات  
 والافراح. ومزيلة الكروب والانراح. يترقب على در حصبامها  
 لجين الماء. ويسم ثغرياقوت وردتها الحمراء. على عنق الزمردة  
 الخضراء. وترقص غصون حدائقها الغناء. على الحان الوراق  
 والنصن يحكي النون في ميلانو وخماله في الماء كالنوعن  
 فكم فيها من ماء مزاجة من نسيم. وكم في رياضها من جنات  
 ونعيم. صح فيها الماء واعل النسيم

وتحدث الماء الزلال مع الحمى فجرى النسيم عليه يسمع ما جرى  
 فكان فوق الماء وشيا ظاهرا وكان تحت الماء درامضا  
 وكم فيها من جدول كالسلسيل. وجعفر يسقي بفضل  
 الربيع الضحى والاصيل

ونهر اذا ما الشمس حان غروبها ولاحت عليه في غلائها الصفر  
 رأينا للذي ابقت به من شعاعها كأننا أرقنا فيه كاسا من الخمر  
 وكم فيها من روض اريض. بعليل نسيمه يضح المريض  
 وحديقة غناء يتظم الندى بفروعها كالدر في الاسلاك  
 والبدر يشرق من خلال غصونها مثل الملح يطل من شباك  
 وكم ضربت في معارجها للظباء خيام. وكم سل لاسود  
 آجامها في الوغى حسام. وكم انشد اسير هيامها وقتيل آرامها

عَرَجَ عَلَى جِرْعَاءِ ذَاكَ الْوَادِيَةِ      وَادِيَةِ ظَبَاءِ الْخَدْرِ وَالْأَسَادِ  
 وَأَقْرَأَ مَنْ تَحْتَهُ الْعَالِي      يَشْغَلُكَ عَنْ نُوحِي الْحَمَامِ الشَّادِي  
 قُلْ بَاتَ مِنْ أَلَمِ النَّوَائِبِ وَالنَّوَى      دَقِيقًا تَبَدَّلَ نَوْمُهُ بِسَهَادِ  
 كَلَفًا ذَرَّتْهُ عَاصِفَاتُ مِهَامٍ      فَوَجُودُهُ خَيْرٌ بَلَا أَسَادِ  
 وَكَمْ تَحِيرَتْ بِأَوْصَافِهَا الْبَاغَاءُ      وَقَصُرَتْ عَنْهَا الْقَصَائِدُ  
 وَهَامَتْ بِهَا الشُّعْرَاءُ      أَوْ مَا سَمِعْتَ أَنَّ الشُّعْرَاءَ يَتَّبِعُهُمُ الْغَاوُونَ  
 أَوْ لَمْ تَرَهُمْ فِي كُلِّ وَادٍ يَهيمُونَ      فَكَمْ تَوَغَّلُوا فِي بَطُونِهَا      وَلَا قَوْلَ مِنْ شَجُونِهَا  
 وَرَشَفُوا مِنْ عِيُونِهَا      وَقَصَفُوا فِي ظِلَالِ غَصُونِهَا      فَإِنْ رَمَتْ فِيهَا  
 تَسْرِجَ الطَّارِفِ      وَزِيَادَةَ الْوَصْفِ      فَاسَالِمُ انْهَمَ بِهَا إِدْرِي      وَبِوَصْفِ  
 مَحَاسِنِهَا أُخْرَى

أَمَّا أَنَا فَعَرَضِي عَجَائِبُهَا وَغَرَائِبُهَا      لَا ظَبَاوُهَا وَرَبَارِبُهَا      وَلَا  
 مَضَارِبُهَا وَخِيَامُهَا      وَلَا حَدَائِقُهَا وَأَجَامُهَا      وَلَا مَا فِيهَا مِنْ غَدَقِ  
 وَمَعِينِ وَسُلْسَالِ      وَغُلَلِ وَفِرَاتٍ وَزَلَالِ      وَلَا مَا يَجْرِي فِيهَا مِنْ فُلْجِ  
 وَجَدُولِ وَسُرْبِيٍّ وَجَعْفَرٍ      وَرَبِيعٍ وَطَبَعٍ وَالْمَخْلِجِ الْأكْبَرِ      وَلَا مَا  
 يَنْبُتُ فِي عَذَوَاتِهَا مِنْ جِيمٍ وَعَمِيمٍ      وَهَالِجٍ وَغَمِيمٍ      وَشَيْطٍ وَهَشِيمٍ  
 وَاعْشَابٍ وَانْجَمٍ وَاشْجَارٍ      وَمَا عَلَيْهَا مِنْ أَوْرَاقٍ وَأَزْهَارٍ وَأَثَارٍ      وَلَا مَا  
 يَغْرُدُ فِيهَا مِنْ بَلْبَلٍ وَهَزَارٍ      وَمَا يَسْجَعُ مِنْ قَمَرِيٍّ وَيَمَارٍ وَغَيْرِهَا مِنْ  
 قِيَانِ الْأَطْيَارِ      وَإِنَّمَا أَذْكَرُكَ فِي هَذَا الْمَقَامِ      قَوْلَ بَعْضِ هَائِمِيهَا  
 وَهُوَ فِي غَايَةِ الْأَنْسَجَامِ

وقانا لفتح الرضاء واد سقاء مضاعف الغيث العيم  
 تركنا دوحه فحننا علينا حتى المرضعات على الفطيم  
 وأرشفنا على ظلم زلا لا الذ من الملامة للنديم  
 يصد الشمس أنى واجهنا فمجها وبأذن للنسيم  
 بروع حصاه حاليه العناري فتلس جانب العقد النظير

وقول شاعر العبرانيين الصادق في عجائب صنع الخالق  
 "المفجر عيوننا في الاودية بين الجبال تجري تسقي كل حيوان البر  
 تكسر الفراء ظمأها فوقها طيور السماء تسكن من بين الاغصان  
 تسمع صوتنا"

#### وادي الموت

ومن غرائب الاودية وادي الموت وهو قرب جاوا وكنت  
 اود ان لا اذكره مع ما ذكرته من تلك الجنان الناضرة لولا ما في  
 ذكره من العجائب والغرائب التي هي الغرض من كل ما سطر على  
 هذه الصفحات فهضم ذلك الواديه (اي بطنة) رمضاء محرقه  
 وقفر بلقع لا نبات فيه ولا حيوان ولا ساكن غير الموت. فلا يقع  
 عليه طائر او تربض فيه بهيمة او يكمن سبع وينجم من الهلاك  
 السريع والموت الذريع. ولا ترى فيه الا الرمم فتنظر هنا عظام  
 الوحوش وهناك جثث البهائم وهناك كوما من هوالك النمل  
 وغيرها من الهوام والحشرات. وقد يشاهد فيه النمر هالكا وبرائنه



على الفريسة . وكيف التفت لا ترى إلا المنيّة تنشب اظفارها  
في الاحياء . ومن تلك الآثار رم حيوانات بائدة لا حي منها في  
حيوانات ما جاور ذلك الوادي من البلاد . وهذا يدل على قدم  
عهده وعهد الملاك فيه

وادي به جال الملاك وجئت	حين البراص وصال عزرائيل
غبرلوق فمر العجيم نسيها	نفس الحباب وظلها تضليل
ما هضم ويل ان تفسد بها سوى	جئات عدن ربحهن بليل
ما فيه حي رانع او ساجع	وعناء الا هالك وقيل
وعزيف اخيلة وغرغرة الردى	وتهد وتزحر وعويل
هل ترنع الآرام في فني به	أسد المنيّة لا تزال نصول
او تجمع الورقاء في هيل به	نار بها صلد الصغور يسيل
قل للذي بنى جهنم ان ذا	مثل لما فليكنه التنبيل

ذكر دروين في كتابه "بستان النبات" ان علة ما ذكر من أمر  
ذلك الوادي شجرة الاوپاس (اي السم) ونقل ذلك من قصة  
خلاصتها ان تلك الشجرة في جزيرة جاوا على أمد سبعة وعشرين  
فرسنا من باتاويا يحيط بها الآكام والجبال كل الاحاطة .  
والارض التي حولها قفر بلقع من كل الجهات مسافة اثني عشر  
ميلا فلا ترى في كل تلك الارض سواها من الاشجار والانجم او  
الاعشاب . ولا يحيا فيها انسان ولا غيره من سائر الحيوان . ولا يسبح  
سمك في مائها ولا طائر في هوائها . فادب في تربتها حيوان ولم

يهلك ولا سمح في هوائها طائر ولم يستطع ميتاً»

وقال آخراتها شجرة واحدة في قفر واسع لا يجاورها نبتة  
الأعلى امد اثني عشر ميلاً وان حکام جزيرة جاوا كانوا يرسلون  
المحكوم عليهم بالقتل اليها ليأتوا بشيء من سمها فان فعلوا وسلموا  
عفي عنهم . قال وقلما نجاة عشر من ساروا اليها . واخبر بعض من  
نجوا ان الارض عند تلك الشجرة تغطيها رمم الهلكى

والصحيح ان ما نسبوه الى تلك الشجرة حديث خرافة فان  
المحققين رأوها بين اشجار كثيرة من غير نوعها في الآجام وشاهدوا  
الطيور تأوي اليها ولم يلم بها اذى . نعم ان عصارها سم قاتل ولكنه  
لا يقتل ما لم يخالط الدم

والعلة المحققة ان ذلك الوادي في جوار جبل نار فيصعد  
من منافس كثيرة فيه هوائ سام يعرف بعضه عند ارباب الكيمياء  
بالحامض الكربونيك وسينين والبعض الآخر بالحامض  
الكبريتوس وهذا الهواء لا يحيا فيه حيوان ولا نبات . فان قيل  
الحامض الكربونيك من مقتضيات الحياة النباتية فاعلة هلاك  
النبات فيه قلنا فرط زيادته على القدر الذي تقتضيه تلك الحياة  
وهناك يكثر في المياه الحامض الكبريتيك وهو من مهلكات  
الحيوان فلا يحيا فيه السمك . ولما كانت تلك الشجرة تجاور

ذلك الوادي وتلك المياه وكان عصارها سائماً نسبوا الاهلاك  
اليها لجهالهم العلة الصحيحة

### الكهوف

ومن عجائب البر الكهوف اي الاماكن المخوفة في الارض  
وهي اما من معلولات العال الطبيعية واما من اعمال الانسان  
وغيره من الحيوان ومن غرضنا هنا الاولى وهي ثلاثة انواع  
الاول الكهوف الراسية البسيطة وهي ما كانت ثغورها موازية  
للافق واجوانها هابطة في الارض على خط سمت الراس. ومثالها  
كهف الدنهور في طبقة من الكلس في جبل دريشيركان  
القدماء يعدونه من اغرب الكهوف ويعتقدون ان لا قعر له.  
حكى ان رجلاً اسمه كوتون قاس عمقه بأن دلى اليه رجلاً الى غاية  
التي قدم وست مئة واثنين وخمسين ولم يبلغ القرار ولعله التبس  
عليه ثقل الحبل بثقل الرجام فاجتمع الحبل على الفعر وهو يحسبه  
الرجام هابطاً او استقر الرجام على نائي من جدران الحبل يهبط  
الى قعره.

واستأجر الامير ليسستر في عهد الملكة اليصابات رجلاً  
لينزل الى ذلك الكهف فدلوه الى امد سبع مئة وخمسين قدماً  
فهر الحبل بشدة فرفعه بسرعة متوقعين منه خبر اكتشاف عظيم

فوجدوه كمن أُصيب بمس من الجن (على رأي اهل الجاهلية)  
ومات مجنوناً بعد ثمانية ايام

و اول من عرف عمقه حق المعرفة رجل اسمه اويد دلاء  
ثمانية رجال اليه فبلغ قراره على غاية مئة وست وثمانين قدماً  
ورأى هنالك من النور ما يتمكن به من القراءة وكان في جدران  
شقوق كثيرة يتعدّر المرور فيها هب من بعضها الهواء ويجري من  
البعض الماء

الثاني الافقية البسيطة وهي ما كانت اجوافها موازية للافق  
وتكون اما نافذة يدخلها النور من كل من طرفيها او غير نافذة  
لا يدخلها النور الا من طرف واحد وهذه كثيرة في آكام المندب.  
واما الاولى فمن امثلتها كهف كفرنث في اغلا مرغششير. وهو من  
عظام الكهوف الطبيعية يخرج منه نهر ملّت من غاية ربع ميل  
من مدخله وعرضه عند المدخل نحو اربعين قدماً وارتفاعه نحو  
عشرين وعلى جانبيه كثير من الآجام والاشجار الغناء العالية تضيء  
الشمس في يوم صفا جوّه مسافة مئة وخمسين قدماً من جوفه ثم  
يأخذ ضوءها يضعف فيه شيئاً فشيئاً الى ان ينقطع ويترك  
السائر في ظلمات لا يرى نفسه فيها

الثالث المركبة وهي ما تألفت من عدة غيران او كهوف متوالية

يتصل بعضها ببعض بمعارض ضيقة أو أرفاف (جمع زَقَب وهو  
 الطريق الضيق) مستقيمة ومن أمثلتها كهف في جبل قرب قرية  
 كستليتون طوله نحو ألفي قدم ومثني وخمسين. وهو تحت الجبل  
 على غاية ست مئة وعشرين قدماً من قنّيه. يستطرق إليه من  
 تلك القرية في نُقْب (طريق في الجبل) بين رتين (مثنى رَتَب  
 وهو صخور متقاربة بعضها إلى بعض) من الرضام (الصخور العظيمة)  
 يجري على أحد جانبيه جدول يخرج من ذلك الكهف وله خريز  
 شديد لما يجري عليه من رُضاض حجارة الكلس. وعند منعطف  
 ذلك النقب لجيفة (صخرة على الغار كالباب) يدخل منها إلى  
 الكهف كهشة قنطرة عرضها مئة وعشرون قدماً وعلوها اثنتان  
 وأربعون. وعلى مدى تسعين قدماً منها تضيئها الشمس يأخذ  
 أعلاه يقرب من أرضه شيئاً فشيئاً ويضيق جوفه كذلك إلى أن  
 يبلغ الزَقَب الأول وهناك لا يبقى أثر لضوء النهار وبعد نحو  
 ستين قدماً منه كهف عظيم واسع يتصل بكهف آخر مثله وهذا  
 كذلك إلى غيره وهكذا جملة ما هناك من الكهوف ستة يدخل  
 إليها الأدلة قدام المشاهدين بالمصابيح. وهناك بحيرة يعبرونها  
 في قارب صغير منبطحين على قعره لصخرة عظيمة تنحدر إليها  
 ليس بينها وبين وجه الماء سوى عشرين قيراطاً

### كُف انتيباروس

ومن غرائب الكهوف كهف انتيباروس في جزائر اليونان  
قرب جزيرة باروس التي وجدوا فيها الصفاق الباروسية  
المشهورة وهي حجارة من المرمر مكتوب عليها تاريخ اليونان منذ  
العصور الخالية الى سنة ٢٥٠ قبل الميلاد . وحول مدخله  
اعمدة طبيعية مكتوب عليها اسماء كثيرين من القدماء . قيل انها  
اسماء الذين خرجوا على اسكندر الكبير وتعصبوا عليه فخافوا  
وفشلوا ولجأوا الى ذلك الكهف .

ولا يهون السير فيه إلا مسافة ستين قدماً ثم يتعسر لان  
فيه اصيابة متوالية ينحدر من واحد منها بجبال شدة الى  
الصخور . وفيه قسم جدرانته وغاؤه من مرمر ابيض واحمر  
حسن لامع كأنه صقلته ايدي الصناع وجانباً ارضه في بعض المواضع  
كحبات نخبرت . واقصاه جوف طوله ٣٦٠ قدماً وعرضه ٢٣٩  
قدماً وعلوه ستون قدماً يشغل جوانبه وغاؤه اساطير من  
الرخام نائفة منها طول بعضها اثنا عشرة قدماً ومحيطه نحو ثلاث  
اقدام . ويقع من اعلاه وجدرانه كثير من قطرات المياه الكسبية  
تجد على ارضه ويتكون من مجموعها حجارة مختلفة الهيئات  
والاشكال . فبعضها كقطع الاعمدة والبعض كاصول الاشجار

ومنها عمود حسن يسمونه المذبح قطرة عشرون قدماً وعلوه  
اربع وعشرون قدماً. وفيه كثير من غرائب الطبيعة غير ما ذكر  
يضيق المقام عن ذكره.

ومن غرائب الكهوف كهف ادلسبرغ عرف منذ القرون  
المتوسطة لانهم رأوا على بعض جدرانها منذ عهد قريب اسماء  
ورسوما تاريخها من سنة ١٢١٢ الى سنة ١٦٠٠ او الى بداية القرن  
السابع عشر. واتفق في احدى السنين ان سد باباً بهدم لحادث  
طبيعي كالزلزلة وما شاكلها ثم فتح بعد سنين فوجدوا فيه انساناً لم  
يبق منه سوى العظام وقد كساه بدل اللحم ما كان يحيد عليه من  
مياه ذلك الكهف وهو متمسك بعمود لبقى نفسه من السقوط.  
ظنه البعض دخل وحده الى هناك وانطأ مصباحه فلم يهتد  
الى الباب فأت جوعاً بعد ان بذل الجهد في طلب النجاة.

وفي هذا الكهف كثير من الغرائب الطبيعية فتتظر في جانب  
منه جندياً من جوامد الكلس متسلماً وعلى راسه خوذة وفي غيره  
جزراً معلقاً امثال اللحم في مثل الدكان وفي مكان آخر امثال  
العروش الفاخرة مغطاة بشبه الديباج الى غير ذلك مما يدهش  
الناظرين وكل ذلك صنع يدي الطبيعة العجيب (اي صنع الله  
الفدير بما وضعه من الشرائع الطبيعية في الكون)

برد بعض الكهوف في الصيف وحره في الشتاء

ومن الكهوف ما يشتد فيه البرد صيفاً والحَرُّ شتاءً فيكثر  
الجليد فيه في قبض الصيف ويعظم فيه الدفء في فرس الشتاء.  
ومن ذلك كهفٌ قرب قرية زيلتر في هنكاريا العليا علوُّ بابه مئة  
وثلاث أقدام وعرضه ثمان واربعون قدماً فيدخله قدرٌ عظيم من  
الهواء حين تهب الرياح. وهبوبها هنالك شديد. وهواؤه في  
الشتاء حارٌّ وفي الصيف باردٌ جداً. فيشاهد من يدخله يومئذٍ  
أعمدة من الجليد منحدرة من غمائه فيحسبه قصر ملك زُين سنغة  
بنقي البلور. وكلما اشتد الحرُّ في ظاهره اشتدَّ البرد في باطنه. ففي  
أشد القبط يغطي الجليد كل جوفه فيقتضي نقله ست مئة عجلة  
تعمل مدة أسبوع. وهذا الجليد يذوب في الخريف ولا يبقى منه شيء  
في غاية كانون الأول فيبس الكهف ويزيد فيه الدفء فيأوي  
إليه البعوض والذبان والخفّاش واليوم والارانب والثعالب إلى  
أن يأتي الربيع

علة حرّ بعض الكهوف في الشتاء وبرد ما في الصيف

وعلة شدة البرد في بعض الكهوف صيفاً وشدة الحرّ شتاءً هي  
أنّه في أيام القبط يكون الهواء المحيط بظاهر الكهف حاراً يابساً  
فيكثر البخار في باطنه ويخرج من الشقوق التي في غمائه فيختفي فيه



كثير من حرارة ذلك الهواء جرياً على منن الشريعة الطبيعية  
التي لا تتغير. ويزيد البحر في الداخل كازدياد الحر في الخارج فيشتد  
البرد في جوف الكهف فيجد ما فيه من الماء. وفي ايام البرد لا يكون  
الهواء المحيط بالظاهر كذلك فيقتل البحر في الداخل فتظل الحرارة  
فيه كثيرة فتذيب الجليد. وكل ما ذكر يتوقف على احوال معينة  
لا يتم الا بها ويتنضي بيانها ما ليس من غرضنا هنا ولذلك كان  
مثل تلك الكهوف نادراً

#### كهوف الموت والظلام

ومن غرائب الكهوف الطبيعية ما يحسن ان تُسمى بكهوف  
الموت والظلام لانه لا يدخلها حيوان وبجبا ما لم يخرج حالاً الى  
الهواء النقي ولا يؤقَد فيها مصباح ويضيء. وهي في الغالب اغوار  
صغيرة ومن اشهرها غار قرب نابولي في ايطاليا يُسمى "غروتو دل  
كان" اي غار الكلب طوله نحو عشر اقدام وعرضه نحو اربع  
وعلوه نحو تسع. وهو متنفس جبل نار خمد منذ زمن قديم ولم يزل  
يخرج من شقوق صغيرة في ارضه هوائاً قتال يُعرف عند الكيميين  
بالحمض الكربونيك وهو هوائ سام لا لون له ثقيل يصب من  
اناء الى اناء كلما يطأ اللهب ويقتل كل حيوان تنفس فيه  
ويتولد من الاشتعال وتنفس الحيوان ويكثر في بعض المناجم

والاغوار والآبار فيهلك من يتزل إليها . وهو لا يرتفع في جوف  
ذلك الغار كثيراً فيكاد لا يبلغ ثمانية قراريط فوق أرضه لانه أثقل  
من الهواء المعتاد ولذلك اذا وقف فيه الانسان لم يلم به اذى  
ولكن الحيوانات القصيرة اذا دخلت اليه بلغ رؤوسها فتتنفس  
فيه وهلك ما لم تُخرج الى الهواء الصحيح في الحال . واعناد الناس  
هنالك اللهب بان يدخلوا اليه الكلاب فتقع مائة فيخرجونها الى  
الهواء النقي فتتنفس وترجع الى الصحة ولذلك سموه بغار الكلب

#### الجمال

ومن عجائب البر كثير من الجبال وهي ما عظم ارتفاعه من  
اهداف الارض وعلة تكوين اكثرها هيجان الحرارة التي في قلب  
الارض لانه بذلك الهيجان تصعد الانجرة والمائعات فتدفع ما  
يمانها من الصخور وترفعها ويسمى اصغر ما ارتفع من سطح الارض  
النبكة واعظمة واعلاه الخشام وما بينها الراية فالكمة فالزربة  
فالنجوة فالربع فالقف فالهضبة فالقرن فالدك فالضلع فالنيق  
فالطود فالباذخ فالشاخ فالشاهق فالمشعر فالاقود فالخشب  
فالآهيم فالتهب . ويسمى ما علاه الثلج منها بالشهب وما ارتفع منه  
الدخان وجرت سوايل النيران مجبل النار

## جبال النار

وجبال النار كثيرة على سطح هذه الارض خمد منها كثير في القرون الخالية ولم يزل منها كثير تتصعد عنه سحب القمام والدخان وسموم جهنم وتخرج منه صهارات الصخور وتجري السوائل النارية وهي من اعجب خليقة الله في ارضنا. ويسمى جبل النار عند الاوريين قولكانو من قولكانوس في اللاتينية او قولكان وهو الله النار عند قدمائهم واصلة عندهم بولكانو كما تبين من رسوم على مذبح قديم العهد وهو تحريف "توبال فايين الضارب كل آله من نحاس وحديد" فان الاقدمين منهم الهوة ولما رأوا جبل النار قالوا انه بنى كوره تحته فينفع فيه بكبره فتصعد نيرانه من الفتن. ولم اقف في الكتب العربية على اسم مفرد لجبل النار سوى اني رايت لبعض ائمة اللغة ما نصه "الفرقوس القاع الصلب الاملس الغليظ الاجرد وربما نبع فيه ماء محترق خبيث كأنه قطعة نار ويكون مرتفعاً ومطعمناً". وذكر بعض علماء العرب جبل نار ولم يسمه الا باضافته الى مكانه فقال "جبل صقلية" (جزيرة سيسيليا) هو في وسط بحر الروم وهو بحر المغرب. اعلاه مسيرة ثلاثة ايام فيه اشجار كثيرة من البندق والصنوبر والارز وفي اعلاه منافس كثيرة يخرج منها الدخان والنار وربما سالت النار فاحترقت

جميع ما مرّت عليه وتجعله مثل خبث الحديد. وعلى قلة هذا  
الجبل السحاب والثلوج صيفاً وشتاءً لا تفارقه. وزعم اهل الروم ان  
الحكماء كانوا يدخلون الى هذه الجزيرة ليرى عجائبها وكيف اجتماع  
الضدين الثلج والنار. وفيها معدن الذهب وتسميها اهل الروم  
جزيرة الذهب

ومنافس تلك الجبال مخروطة الشكل ومن اعظمها  
واغربها متنافس في قلة جبل تيريف ارتفاعه نحو اثني عشر الف  
قدم. قيل انه يرى من غاية مئة ميل منه اذا خلا الجو من الغيوم.  
فمن هذه المنافس تسيل تلك الدواب الهائلة. وكثيراً ما تنفجر  
بقوة تدهش الالباب وتجري بمقادير لا تصدق. فهاج يوماً جبل  
اتنا في سيسيليا فدفع من جوفه الجهنمي نحو مئة الف الف قدم  
مكعبة من المواد النارية دفعة واحدة. وهاج مرة جبل يزوف  
فجرى منه نهر من تلك الدواب بلغ بعد جموده نحو اربعة وثلاثين  
الف الف قدم مكعبة. وهاج مرة اخرى فدفع نحو سبعة واربعين  
الف الف قدم مكعبة

وهاج جبل إسبكتريوكل في ازلندا سنة ١٧٨٢ فجرى منه  
نهران من تلك الدواب الغربية الرائعة بلغ طول احدهما ثلاثين  
ميلاً واعظم عرضه سبعة اميال. وبلغ طول الآخر خمسين ميلاً.

واعظم عرضه خمسة عشر ميلاً. وكان عمق كل منها في السهول  
نحو عشر اقدام وفي غيرها نحو مئة قدم وفي مضائق الاودية  
نحو ست مئة قدم ولذلك بقيا في بعض الاماكن سنة كاملة  
يتصاعد منها القمام والابخرة ولا يقدر احد ان يطأها لشدة  
الحرارة واجتمع من المواد حول منافس تلك النيران ما يعدل مواد  
ذيتك النهرين وحسبوا ما دفع من هذا الجبل في ذلك الهيجان  
فبلغ ..... ١٤٠٠٠٠٠ ذراع مكعبة وهذا ما يدعش الالباب  
فان تلك المواد لو كومت لعدلت جبلاً كجبل هكلا

ولاشي من المُرهبات كمشاهدة جبل النار حين يشتد هيجانه  
فتدفع منه الحجارة والصهارات الى عنان السماء بشدة وسرعة  
لا توصف وقد يقذف بصخور عظيمة يبلغ الواحد منها نحو الف  
قنطار الى امد عشرة اميال. وشاهدوا جبل يزوف دفع صخوراً  
كبيرة الى علو ثلاثة آلاف وست مئة قدم في الجوّ

ومن اعجب ما تقذف به جبال النار معدن كالحرير يُسمى  
بالحرير المعدني او الناري وسماه بعضهم كتان الحجر وبعضهم حجر  
الفتيل والتسمية الاولى اولى. وهذا الحرير يُسجج جوارب وثياباً يا من  
لابسوها احتراقها لان ما للنار عليها من سلطان  
واغرب ما ذكر ان بعض هاتيك الجبال قد يقذف بسمك

فيسبح في انهار النار المنجزة منه ويُسَوَّى بِمَائِهَا  
جبل يزوف

ومن جبال النار المشهورة جبل يزوف المذكور آنفاً وهو في  
إيطاليا على شاطئ خليج نابولي وعلى غاية ستة أميال منها شرقاً.  
وكان القدماء يقدسونه اجلالاً لمولهم هرقل واسمه عندهم  
هركولوس وكانوا يعتقدون أنه ابن الإله ثاؤس ولقبوا ثاؤس بيز  
باعتبار أنه إله الأمطار والانداء ودعوا ابنة هرقل يزوف وهو  
عندهم يوسيويس وسموا الجبل باسمه وهذا الجبل لم يكن جبل  
نار دائماً فإنه كان منذ قرون كثيرة جنة الله في أرضه لكثرة ما عليه  
من الحداثق الغناء والكروم وكان على حضيضه مدن الرومانيين  
الشهيرة استايا وببائي وهركولانيوم وكان سكانها يرحون في  
الآمن والرحب والسعة

وفي السنة الثالثة والستين للميلاد اضطرب الأهلون وخافوا  
أشد الخوف لما شاهدوه من الزلزال العنيف في ذلك الجبل ومن  
المساكن التي هُدمت بزلزله لكنه هداً سريعاً فعاد الناس إلى  
مساكنهم وبنوا ما هُدم منها ورجعوا إلى ما كانوا عليه من الرقص  
والغناء والولائم والمسرّات نحو ست عشرة سنة وفي الرابع والعشرين  
من شهر آب من السنة التاسعة والسبعين للميلاد نزل بهم البلاء

وقال نذير الهلاك ويل لآستايا ويل لبهاي ويل لهركولانيوم  
 فاخذ الدخان يصعد ليلاً من قلة ذلك الجبل كاسطوانة  
 عظيمة ثم يتفرق من اعلاه فيشبه شجرة من السرو ويضي تارة  
 ويظلم أخرى ويرتفع معه التراب والحجم وطرحت منه حجارة  
 وصخور كثيرة فسقطت على السفن التي كانت في مرفأ ريتينا عند  
 حضيه وهي تتوقد كالنار. وبعد قليل اخذ الليمب يرتفع من  
 اماكن كثيرة منه فتمزقت باضوائها حجب ظلمات ذلك الليل  
 البهيم وملئت المساكن بالرماد والحجارة فخرج الناس من بيوتهم  
 للنجاة فهلك كثيرون منهم. ومن لم يقتل منهم في مسكنه دمرته  
 الحجارة الساقطة في الطريق وغطاه التراب والرماد. وسقط من  
 ذلك كثير على المدن فحجبها عن الابصار فكانت نسياً منسياً  
 قروناً كثيرة

ومن السنة التاسعة والسبعين لم يزل يزوف ينجد وقتاً وبهيج  
 وقتاً آخر فنفذ في سنة ٤٧٢ برماد كثير انتشر على كل اوربا  
 وارهب كل اهل القسطنطينية وهاج سنة ١٠٣٦ وكان ذلك  
 اول هيجان جرت فيه السوائل النارية منه منذ هيجان السنة  
 الثالثة والستين. ثم هاج خمس مرات آخرها سنة ١٥٠٠. وهذا  
 بعد ذلك نحو مئة وثلاثين سنة فنضرت فيه الاشجار وزهت

الازهار وايضت الثمار وكل انجاده واغواره حتى متنفس ناره  
نفسه وعاد جنة كما كان في قديم عهده

وفي التاسع والعشرين من ايلول سنة ١٥٣٨ هاجت النيران  
تحت سهل في جوار يزوف فرفعت ما فوقها من الارض فكان  
جبالاً علوه اربع مئة وثلاث عشرة قدماً ومحيطه عند الحضيض  
ثمانية آلاف قدم فسموه جبل نوفو وهو اليوم جنة ناضرة زاهية  
الازهار نظالة الاجام الخضراء والحدائق الغناء

وفي سنة ١٦٣١ هاج يزوف هيجاناً هائلاً فجرت منه الصهارات  
والسوائل النارية فغطت القرى التي عند حضيضه وقذف بلجج  
من الحميم فجعلت ما وقعت عليه ركاً مراكوماً

وهاج بعد ذلك مراراً منها جيشانة الغريب في شباط سنة  
١٨٤٨ فارتفع من متنفسه الكبير عمود من الدخان نحو اربعين  
قدماً واخذ يتلون كثيراً وبعد قليل ارتفعت منه عشر دوائر من  
الدخان متناسفة مختلفة الالوان من سواد وبياض وخضرة . ثم  
استدق اعلاها فكانت مخروطاً يحير الناظرين

ومنها ثوراة سنة ١٨٥٥ جرى منه فيه نهر من الصهارات  
بالغ عرضه مئتي قدم وهبط الى فج عمقه نحو الف قدم من نفنف  
شاهق فكان مشهداً رائعاً لكل ناظر ومن لا يروعه ان يرعى نهراً



عظيماً من النار يهوي من مثل ذلك الصنع الباذخ

اكتشاف هر كولانيوم وبمباي

أما هر كولانيوم وبمباي فبقينا قرونًا كثيرة لم يُوقف لها على أثر  
واتفق أن أناسًا كانوا يحفرون بئرًا قرب يزوف فلما بلغوا عمق  
أربع وعشرين قدمًا عثروا على بعض آثار هر كولانيوم ولكن فلما  
التفت الناس يومئذ إلى ذلك الاكتشاف

وحدث في سنة ١٧٨٤ أن أحد الفلاحين كان يحفر في حقل  
له هنالك فوجد في التراب بعض المصنوعات القديمة فاخذ  
يبدل الجهد في الحفر بغية أن يجد شيئًا آخر من تلك المصنوعات  
فلما بلغ عمق اثني عشرة قدمًا رأى شيئًا من بقايا بمباي ومن ثم  
أخذ الناس يبحثون ويحفرون حتى اكتشفوا تينك المدينتين كل  
الاكتشاف ووجدوا كثيرًا من مصنوعات القدماء . ومن جملة  
ما شاهدوه من بقايا بمباي ثمانية هياكل ومحكمة وصرح ملكي أو  
كنيسة وملعبان وحمامات وغيرها من الابنية العظيمة . وشاهدوا  
في بيوت عديدة الامتعة النفيسة والاولاني الفاخرة والنقوش  
الحسنة على الجدران . ورأوا رجالًا جلوسًا لم يبق منهم سوى العظام  
فكانهم هلكوا في مواضعهم فجأة بما سقط عليهم من رماد يزوف  
وترابه ونظروا رجالًا هاربًا من بيته وفي يده كيس مملوء نقودًا ولم

يَبْقَى مِنْهُ سِوَى عِظَامٍ كَادَ الْبَلَى يَذْهَبُ بِهَا. وَاسْتَدْلُوا عَلَى أَنَّهُ  
كَانَ هَارِبًا مِنْ هَيْئَةٍ وَضَعَ رَجُلِيهِ وَغَيْرَهَا مِنَ الْأَمَارَاتِ. وَشَاهَدُوا  
مِنَارَةً فِيهَا امْرَأَةٌ حَامِلَةٌ طِفْلًا مَحَلًى عَنْتَهَا بِقِلَادَةٍ مِنَ الذَّهَبِ  
وَإِصَابِعُهَا بِخَوَاتِمِ ذَاتِ حِجَارَةٍ كَرِيمَةٍ لَكِنَّمَا كَانَتْ حَلًى نَفِيسَةً عَلَى  
عِظَامٍ بَالِيَةٍ. وَوَجَدُوا يَبُوتًا كَثِيرَةً مَكْتُوبًا عَلَى أَبْوَابِهَا أَسْمَاءُ أَرْبَابِهَا  
وَنُقُوشُ جُدُرَانِهَا وَرُسُومُهَا بَاقِيَةٌ عَلَى رَوْنَتِهَا الْقَدِيمِ وَحَوْلَ بِحِيرَانِهَا  
سُطُورٌ مِنَ الْأَصْدَافِ عَلَى أَحْسَنِ تَرْتِيبٍ وَإِثْقَانٍ. وَرَأَوْا كَثِيرًا مِنْ  
دَكَكَيْنِ الْبَدَالَيْنِ فِيهَا آيَةٌ لَمْ تَزَلْ صَحِيحَةً فِي بَعْضِهَا لَوْزٌ وَفِي الْبَعْضِ  
الْآخَرِ جُوزٌ وَفِي غَيْرِهِ غَيْرُهُ. وَوَجَدُوا فِي أَحَدِ تِلْكَ الدَّكَكَيْنِ أَنَاءً  
مِنْ زَجَاجٍ فِيهِ زَيْتُونٌ لَمْ يَزَلْ رَطْبًا. وَاكْتَشَفُوا حَدِيثًا فَرْنَا فِيهِ  
أَطْبَاقٌ مَنَشُورٌ عَلَيْهَا الْخُبْزُ وَهَيْئَةُ أَقْرَاصِ كَهَيْئَةِ الْأَقْرَاصِ فِي تِلْكَ  
الْبِلَادِ الْيَوْمَ. وَوَجَدُوا غَيْرَ ذَلِكَ كَثِيرًا لَا مَحَلَّ لَذِكْرِ هُنَا

### جبل اتنا

وَمِنْ جِبَالِ النَّارِ الْمَشْهُورَةِ جَبَلُ اتْنَا وَهُوَ أَعْظَمُ جَبَلِ نَارٍ فِي  
أُورْبَا عُلُوُّهُ ثَلَاثَةُ أَمْثَالِ عُلُوزٍ وَفِيهِ فَارْتِفَاعَةٌ فَوْقَ مَسَاوَاةِ سَطْحِ  
الْجَبْرِ نَحْوَ أَحَدِ عَشَرَ أَلْفَ قَدَمٍ وَمَحِيطَةٌ عِنْدَ الْخَضْبِضِ نَحْوَ  
سَبْعَةِ وَثْمَانِينَ مِيلًا. وَمِنْ أَغْرَبِ ثَوَرَاتِهِ ثَوْرَةٌ سَنَةِ ١٦٦٩ فَنَاقَةُ انْشَقَّتْ  
سَفْحَةً يَوْمَئِذٍ فِي مَتَصِفِ الْمَسَافَةِ بَيْنَ كَاتَانِيَا وَقَمَةِ مَتْنَفْسِهِ الْأَكْبَرِ.

وكان طول الشق نحو اثني عشر ميلاً وانفجرت منه صهارات عظيمة وجرت مسافة اميال كثيرة فخرقت كل ما مرت به وجرفته وهدمت جزءاً من كاتانيا. وقذف بما لا يُوصف من الرماد والحجم والحجارة وغيرها فكان منها على ذلك المسخ الذي اجتمعت عليه جبلان مخروطان علو كل منهما اكثر من ثلاث مئة قدم ومحيطه عند الخضيض نحو ميلين

### الجزائر النارية

وكثيراً ما نهيج تلك النيران في قرار البحار فترفع القعر فيصير جزيرة عظيمة كجزيرة غراهام وستورين وغيرها. اما جزيرة غراهام فارتنعت في البحر المتوسط بين جزيرة بنيلاريا وقرية سيكاكا على تخم سيسيليا الجنوبي سنة ١٨٢١. وكان سكان سيكاكا يشعرون مراراً قبل ظهورها بزال ضعيف ظنوه من جهة اتنا. وفي الثامن من تموز كانت سفينة من سفن سيسيليا مآخرة على آمد سنة اميال من الجزيرة فشاهد ملاحوها قدراً كبيراً من ماء البحر رُفع الى علو مئة قدم في الجو واهتيج كهزيم الرعد وظل كذلك نحو عشر دقائق وهبط. ثم ارتفع كثير من امثاله على التوالي نحو ربع ساعة وانتشر ضباب كثيف على وجه الماء فكان البحر في ذلك المكان

مضطرباً محمراً وحملت أمواجه إلى الشاطئ ما لا يُعدُّ من الأسماك  
والحياتان الميتة

وفي اليوم الحادي عشر من ذلك الشهر ارتفع الماء في ذلك  
الموضع إلى علو نحو سبعين قدماً وكان كهود قطر قاعدته نحو  
تسع مئة قدم وارتفع منه البخار إلى علو نحو ألف وثمان مئة قدم  
وفي الثاني عشر منه شعر أهل سياكا برائحة شديدة من  
الكبريت وشاهدوا اللحم تغطي سطح البحر هنالك والأمواج حملت  
كثيراً منها إلى الشاطئ فصارت عليه ركاماً كبيراً. وكثر الرماد  
على وجه الماء حتى كاد يمنع السفن من الخروج عام عليه الوف  
وربوات من موتى السمك

وفي صباح اليوم الثالث عشر منه شاهدوا عموداً من البخار  
الأسود يرتفع من هناك وصار نحو المساء ادبس (أي ذا لون بين  
السواد والحمرة). وكانوا يسمعون ليلاً ونهاراً زمازم ويشاهدون  
شراراً يتوقد في سحب القمام وينطاير منه في الأفاق

وفي الثامن عشر من تموز رأى ريان السفينة التي مر ذكرها  
جزيرة قد ارتفعت هنالك وكان علوها اثني عشرة قدماً وفي  
وسطها متنفس يتصعد منه البخار كالأعمدة وعلى جوانبها كور من  
الرماد واللحم والحجارة وفيه حميم أحمر يطنو عليه ما لا يحصى من

النفّاخات الحامية. وما انفكت تلك الجزيرة ترتفع الى ان بلغت قممها  
 علو تسعين قدماً. وكان البخار والقتام وسائر ما ذكر من المواد  
 يرتفع من مجاشها او متنفسها كهود من نار الى علو مئتي قدم.  
 وفي التاسع والعشرين من ايلول قصدها احد الاعيان  
 الفرنسيين بحياة وصعدوا اليها ليشاهدوا غرائبها فوجدوا  
 متنفسها حوضاً قطره نحو مئتي قدم مملوءاً حمياً تغطيه نفّاخات  
 وفقايق كثيرة بما يصعد منه من الالهوية فيظهر بها كأنه يغلي غلياناً  
 شديداً. وكانت تلك الفقايق تحرق اصابع لابسها مع ان حرارة  
 الحميم كانت دون حرارة الغليان. وكان على القرب من ذلك  
 المتنفس شقوق تصعد منها ابخرة تفوح منها رائحة الكبريت تجدد  
 وتجتمع على الارض كوماً من الكبريت والملح. وكانت تربتها حامية  
 مغطاة بالغبار والرماد فيعسر المشي عليها كل العسر. ثم اخذت  
 تهبط يوماً فيوماً الى ان لم يبق منها سوى اكمة صغيرة من الرمل  
 والحم. وفي غاية الشهر السادس من ظهورها توارت بحجب اللج ولم  
 يبق لها اثر تنظرة العيون. وقصد بعضهم مكان شخوصها منذ بضع  
 سنين فوجدوها لم تنزل على عمق عشر اقدام من سطح الماء  
 وفي سنة ١٨٦٦ ارتفعت جزيرة اخرى في خليج سنتورين  
 وكانت حوادثها كحوادث تلك الجزيرة. وفي ذلك الخليج جزائر

كثيرة اصلها جبال نارية في قرار البحر ارتفعت ولم تنزل ظاهرة  
 للعيان. ومنها جزيرة ارتفعت منذ ثلاثة قرون قبل الميلاد  
 وجبال النار والجزائر النارية كثيرة والكلام على اسبابها  
 واحوالها وغرائبها وعجائبها يشغل زماناً طويلاً. وما ذكرته من  
 امرها واف بالغرض المقصود من هذا الكتاب

### النبات

ومن عجائب البر كثير من النبات وهو عند القدماء حي  
 نام غير متحرك الحس والحركة الارادية. اما علماء هذه الايام فتحققوا  
 ذلك في بعض انواعه كما سترى ان شاء الله ولذلك يتعسر  
 تحديده او يتعذر وقال بعضهم لعل تعريفه اجماع المانع انه حي  
 يغتذي بالجماد ويرد عليه النباتات المقترسة فانها تغتذي بعصارة  
 غيرها من النباتات كما سيأتي. واعضائه خمسة ثلاثة منها تخصص  
 بالنمو وهي الجذر والساق والورق واثنان بالتوليد وهما الزهر  
 والثمر. ومن هذه الاعضاء تألفت الحقائق الغناء. والجنان العالية  
 ذات القطوف الدانية. والبساتين والكروم والرياح.  
 والفراديس والآجام والغياض. وكلها على اختلاف اجناسها  
 وانواعها وانجمها واعشابها وازهارها وثمارها ترفع الروية الشهادة  
 بان للكون رباً قديراً يخلق ما يشاء فسبحان من اقام ادلة وجوده

باحسانه وجوده في كل ما خلق على الغبراء من السهول الشجر  
والاودية الخضراء. وأبان بها لعباده بينات الاطمئنان وحجج  
الايان. وزين الارض بياسقات الاشجار والبهجها بابتسام ثغور  
الازهار. وانبت الدوح مظلات في الرضاء وخلق فيه للانسان  
صنوقاً من الغذاء والكساء والدواء. وابدع فيها للابصار  
زخات ورغائب وللاذهان عجائب وغرائب

### شجرة الخبز

فمن عجيب نبات البر شجرة الخبز منبتها في جزائر الباسفيك  
وهي ذات ساق مستقيمة محيطها نحو ذراع وثلاث وعلاوها  
نحو اربعين قدماً خشبها لين خفيف اصفر وورقها كورق التين  
طول الورقة منه قدم ونصف وعرضها قدم تحمل ثمرات كروية  
قطر اصغرها اربعة قراريط وقطر اكبرها سبعة وثقلها نحو  
اربع مئة وعشرين درهماً وهي تُجنى مدة ثمانية اشهر متوالية في كل  
سنة. فهي خبز طبيعي لاهل تلك الجزائر يقتاتون به كما تقتات  
بالخبز الصناعي وهو جل طعامهم نعمة لهم الطبيعة دون عناء  
الحرث والزرع والحصد والدرس والطحن والعجن. وفي هذه  
الشجرة نفع عظيم للاهلين فخبزهم من اثمارها وموائدهم من اخشابها  
وثيابهم من قشورها وقواربهم من سوقها

ولقد جاء اهل اتوهيتي في اصل تلك الشجرة العجيبة قصة  
 اعجب منها وهي ان رجلاً كثير الاولاد جمع اولاده يوماً على الجبل  
 وأشار الى مكان وقال لهم "ضعوني اليوم هنا وتعالوا اليّ غداً" ففعلوا  
 كما امرهم وجاءوا في الغد فدهشوا دهشاً غريباً لانهم رأوا اباهم  
 صار شجرة كبيرة اصابع رجليه عروقها وبدنه ساقها وذراعه فروعها  
 وكفاه اوراقها ورأسه ثمرها . ولعل الذي حملهم على هذه الاسطورة  
 مشابهة تلك الشجرة للانسان لان محيط ساقها كحيط بدن الانسان  
 وغصونها كالاذرع واوراقها كالكنوف وثمرها كالرؤوس

#### شجرة الحليب

ومن غرائب شجرة يثقبون ساقها فيجري منها لبن كالخليب  
 طعاماً وتغذية ولذلك يسمونها شجرة الحليب وسكان ارضها يغتذون  
 بحليبها كما تغذي نحن بحليب الماشية وهي ضرورية مختلفة منها  
 شجرة يسمونها البقرة او الشجرة البقرية تكثر في اودية كوكسوا  
 عند شاطئ البحر وفي جوار بحيرة والنشا وفي لبنها كثير من مواد  
 الحليب البقري

ومنها شجرة يسميها الهنود هياها قال احد السياح كنت  
 اجول في آجام غينيا سنة ١٨٢٩ وفحص عن اشجار الحليب  
 فذكروا لي شجرة سموها هياها فسألت بعضهم ان يريني اياها ففعل



وخرق ساقها بسكينه فسال منها اللبن فلأ قدحاً وشرب واعطاني  
فشربت فلذذت به ووجدته حليماً نفيساً اختر من حليب  
البقر واحسن. وفي صباح الغد مزجت قهوة البن به فلم استطع  
ان افرق بينه وبين اطيب الالبان الحيوانية

ومنها شجرة في برازيل طويلة سوداء اللحاء كبيرة الورق بسميها  
الهند ما سارندوبا وهي من اكبر ما ينبت في آجام تلك الارض  
من الاشجار. وخشبها ثمين لنفاسة السفن المصنوعة منه. تزهر في  
شباط وتثمر ثمرًا لذيذاً طعمه كشراب الليمون ممزوجاً باللبان.  
يستخرج من ساقها لبن ابيض شهيّ اختر من حليب الماشية  
يغذي به السكان ويتخذونه جلّ قوام الحياة. ويشربه الاوريون  
هنالك ممزوجاً بقهوة البن والشاي

واتفق ان بعضهم ابقى لبن تلك الشجرة في اناء نحو شهرين  
فصّل فرأى مصلّة اصفر حامضاً وجبنة ابيض تفهاً (اي لا طعم له)  
خالياً من المواد الحيوانية لا يذوب في الماء ولا الكحول ومعظمه  
شمعاً فيشعل سريعاً بلهب اخضر لامع يهيج الناظرين  
شجرة القشدة

ومن غرائب نبات البر شجرة القشدة تنبت في الهند وافريقية  
فوجدت نفسي في قرية صغيرة للهند فذكروا لي شجرة سموها

ولها زهر أصفر حشن <sup>وهو كوني كوني</sup> كوخ الحمار لثة كالتصايب  
وطما يفتي شهوياً في البلاد الحارة في الآنية لا يتغير لونه ولا طعمه

### شجرة المن

ومن غريب النبات شجرة المن الإيطالية وهي ضرب من  
لسان العصافير موطنها إيطاليا والمن عصارها وهي تكثر في آب  
لشدة الحر فتسيل في منتصفه من ثوب في ساقها كالماء المصافي ثم  
تغلظ في نهايته ويبطو جرياتها وتظل كذلك الى غاية ايلول  
فيضعف حينئذ الحر فلا يقوى على رفع العصار. وشجرة المن  
العربي وهي الطرفاء تنبت في الجزيرة والعراق العربي والمن عصارها  
او صمغها وكلا المنين ليس بمن بني اسرائيل فذلك لم يزل وراء  
حجب الاسرار

### النارجيل

ومن غرائب النبات النخل وهو انواع كثيرة نافعة تنصر على  
ذكر النارجيل منه وهو الجوز الهندية هيئة شجرتة كهيئة النخل  
المعروف يبلغ ارتفاعها تسعين قدماً وطول كل ورقة من اوراقها  
نحو ثمان عشرة قدماً تنبت في الاقاليم الحارة ولا سيما شواطئ  
بحورها وهي من اعجب ما خلق الله من النبات ففيها لاهل تلك  
الاقاليم غذاء وكساء ودواء ولبن وخمر وسكر وزيت وشمع

وآنية ومساكن ودُثُر وفُرُش وحبائل وأدوات واسلحة الى غير ذلك مما يطول الكلام عليه

روى احد الثقات ان مسافراً كان يحب رمضان تلك الارض تحت اشعة شمسها المحرقة حيث يندر الظل ويبعد كل من مساكن الناس عن الآخر وقد كل من السير فرأى بيتاً تحيط به اشجار باسقة معتدلة الاجناع على رؤوسها اوراق كالجم تسر الناظرين فدنا من البيت فرأى فيه هندياً رحب به واتاه بشراب شهى فيه طعم حموضة أروى ظمأه وانعشه وبعد ان استراح دعا الى الطعام في صحون مختلفة في جفنة سوداء صقيلة لامعة وسقاه خمرًا لم ياذ بمثلها قط ثم أتاه بجلواء فاخرة ثم غيرها . فقال وقد دهش من ابن لك كل هذه الخيرات في هذا القفر . قال من شجرة النارجيل . فالشراب الذي سقيتك آياه عند قدومك من جوزها قبل نضبه فقد تحوي الجوزة الواحدة على خمس مئة درهم منه . واللبن الذي استطيتنه من ذلك الجوز بعد النضج . والطبخ الذي لذ لك من اوراق تلك الشجرة . وتلك الخمر السائغة من عصارة زهرها . ومن هذه العصارة كل ما عندي من السكر . وكل هذه الصحون والجنان والآنية التي رأيتها على المائدة من قشر جوزها وهذا البيت الذي اسكنه منها فجدرائه من خشبها وسقفه

من نسيج اوراقها ومظاتي من نسيج هذه الاوراق. والثياب التي علي من  
خيوط الياقها ومن هذه الالياف مناخنا وحصرنا وقلوعنا وحبالنا.  
والزيت الذي نوقده في مصابيحنا عصير لب جوزها حين جناه.  
ولنا غير ذلك منافع كثيرة نحصل عليها من هذه الشجرة المباركة  
فدهش المسافر كل الدهش من امر تلك الشجرة ولما هم  
بالانصراف سأله الهندي ان يبلغ كتابه الى صاحب له في المدينة  
التي يقصدها فقال من اين لك الخبر والقرطاس قال من تلك  
الشجرة فالخبر من نشارة اغصانها والقرطاس من اوراقها. فاخذ  
الكتاب وذهب مزودا بالخبرة والعجب

### الفاج

ومن غريب النبات الفاج وهو نبت يشبه الباذنجان يُسمى  
اصلة "اليروح" وهو مثل صورة الانسان ارايه احد الاصحاب  
يوما وانا بعيد عنه وقال لي ما هذا فظننته على البعد جنين  
انسان مُحَنَطاً فقلت له سَقَطَ فاغرب في الضحك فدنوت منه ولمسته  
فوجدته اصل نبات فذكرت حينئذ اليروح وهو نبت سام شديد  
الاسهال والاقاءة يضي الاوراق له زهرابيض ارجواني وثمر كالفاج  
الصغير يسمى "فاج الجن". وكان للاقدمين فيه اوهام وتخربات  
واقاويل ملفقة يضيق المقام عن ذكرها

فذهب أطباؤهم الى انه من انجح الادوية في علاج كثير من  
 الادواء وانه اذا وضع عضو من اعضاء اصله على ما يشبهه من  
 اعضاء الانسان المؤوفة برى في الحال . واعتقد سحرة القرون  
 المتوسطة ان له قوة خارقة العادة وحسبوا من حصل على اصله  
 من اسعد الناس بدعوى انه يجعل فيه قدرة على ان يجذب قلوب  
 الناس اليه حبا في كل مكان وزمان . ولعل ذلك ما حمل العرب  
 على تسمية ثمره بتفاح الجن

وزعم كثيرون من الالاميين انه اذا قلع زعق فصعق كل  
 سامع وان الذي يلمسه قبل استئصاله يهلك فجأة . ورأيت  
 لبعضهم ما معناه " من اراد نزع اليبروح فليخز تربته ويربط به  
 كلبا يشغله بالطعام ويهرع الى حيث ينظر ولا يسمع . فتنى فرغ  
 الكلب من الطعام اسرع اليه فقلعة فسقط ميتا فليدن منه حيثن  
 ويأخذه آمنا "

عظم بعض الاشجار وطولها واعارها

ومن غرائب النبات ان بعض اشجاره يعظم ويعلو كثيرا  
 ويحيا قرونا كما يتبين من ارض لبنان . واعظم شجرة في اميركا يسمونها  
 ام الآجة طولها ثلاث مئة قدم على قول لوب واربع مئة قدم على  
 قول السياح المحدثين وقطر ساقها عند الارض ثلاث عشرة قدما

وُثِّنَ لحايمها ثمانية عشر قيراطاً ومن اشجارها ما جُوفت ساقها لقدم  
عهدا وطُرحت فكان الفارس يدخل جوفها منتصباً على صهوة  
فرسه ولا يسها

ونُظِر في عمر بعض الاشجار في اسكتلندا فكان اكثر من  
ثلاث مئة سنة. وقاس ادنسون محيط احدى الاشجار فكان نحو  
تسعين قدماً وحسب عمرها بمقابلتها باصغر اشجار نوعها فكان  
خمسـة آلاف سنة. وفي كاليفورنيا شجرة صنوبر طولها ثلاث مئة  
قدم ومحيطها ثلاثون قدماً وعمرها ستة آلاف سنة فهي من عهد  
اقدم الدول المصرية

واغرب من كل ذلك شجرة عند (دم الاخوين ويسى دم  
التنين ودم الثعبان) في بلدة تسمى اوزوتاوا في جزيرة تيناريف  
اخذى جزائر كناريا في الاوقيانوس الاثنتيك لا يحيط بساقها  
عشرة رجال يمدون ايديهم حولها لمس كل منهم انامل مجاوره  
بانامله وقد تقضى منذ اكتشاف تلك الجزيرة الى الآن اربع مئة  
واثنتان وثمانون سنة ولم يتغير منظر تلك الشجرة العظيمة فان نمو  
هذا النبات بطيء كما يشاهد من نمو صغاره فكم مر عليها من  
القرون والدهور حتى بلغت ذلك القدر العجيب. قال احد  
العلماء "فهنا الذهن يقصر عن النظر في ذلك واكتفي بان اقول

عن يقين انها كانت تنمو منذ قرون كثيرة قبل ان خلق الله  
الانسان

قلت واعجب واغرب من هذا كله ان النباتين يعدون  
العندم عشباً من الفصيلة الزنبقية فتأمل في هذه الزنبقة الازلية  
وترنح حيرة وعجباً

#### النباتات الهوائية

ومن غرائب النبات النباتات الهوائية وهي اعشاب لا اصول  
لها في التربة تتعلق على غيرها من النبات وتناول غذاءها من  
الهواء وتنمو في الاقاليم الحارة. ومن عجيب امرها ان زهرها قد  
يشاكل الفراش والفحل وغيره من انواع الذباب وهو حسن زاه  
يسبح الالباب. ويروعك ان ترى ازهارها على اعالي سوق  
كالاسلاك يحركها النسيم فتظنها فراشا يحوم على الاشجار او نحلاً  
يبغي جنى العسل من الازهار. ومن ازهارها ما يشاكل الرتيلاء  
ومنها ما يشاكل الانسان الى غير ذلك من الصور المختلفة

#### النباتات المقترنة

ومن غريب النبت النباتات المقترنة وسماها بعض النباتيين  
بالحملية فهذه تنشبت بغيرها من النبات وتغذي بعصارتها فتعيش  
على غيرها كما يعيش بعض الحيوانات على بعضها

## النباتات الحساسة

ومن غريب النبات ما يحس كالحيوان فاذا لمس او حرك  
انضمت وريقاته وتشج سائر اوراقه . ومن عجائب اسرارها ان بعضه  
يعتاد التحريك حتى لا يتأثر به . وتبين ذلك من ان بعض  
الاذكاء حمل نبتة منه في المركبة فلما أجريت انضمت الوريقات  
وتقبض سائر الاوراق . وفي اثناء ذلك اخذت ترجع شيئاً فشيئاً  
الى ما كانت عليه الى ان انتشرت الوريقات واستوت بقية  
الاوراق . ولما وقفت المركبة تقبضت قليلاً وانسطت سريعاً  
فاستنتج من ذلك ان بعض النباتات الحساسة تعتاد المؤثرات  
الخارجية بالمزاولة حتى لا تؤثر فيها

ومنها نبات حسن المنظر له زهرا يرض على حواشي اوراقه اشواك  
دقيقة كالأهداب عليها سائل كالعسل يغري الذباب فيقع عليها  
فتنطوي عليه اوراق الزهر ويشتبك بعض اهدابها ببعض فتتمكن  
من قتل صيدها ضغطاً ولا ينتشر حتى تبطل كل حركة مما صادت  
ولذلك سمي مصيدة الزهرة

## النبات المنحرك بالطبع

ومن غريب النبات ما يتحرك منه بالطبع اي لغير قاسر او  
مؤثر في الخارج فتظهر فيه خواص الحيوانات العليا ولبعضه



حركات يرسم بها في الهواء مخاريط هندسية، فورقة مؤلفة من  
ثلاث ورقات كبراهن العليا في الوسط والصغريان تحتها على  
الجانبين تظللان كل مدة الحياة ليلاً ونهاراً في الصحو والمطر والحرق  
والبرد والضح والظل تتحركان بلا انقطاع ترتفع الواحدة منها  
وتتخفض الأخرى على التوالي بحركة مستديرة، وغرب من ذلك  
انهم وجدوا على جانب نهر الكنج في الهند نباتاً منه تتحرك ورقاته  
كذلك ستين حركة في الدقيقة، فبالساعة حية نامية لا تقف  
ولا تكلف صاحبها شيئاً من النفقة، ومشركو الهند يقدسون هذا  
النبات وينسبون اليه قوة الهبة

وبقي من غرائب النبات ما لا يحتمل هذا المختصر فتكتفي بما  
ذكر ونذهب الى مشهد آخر من مشاهد الغرائب في هذا الكون  
العظيم

#### الحيوان

ومن غرائب البر كثير من الحيوان، وهو عند القدماء  
جسم حي نام حساس متحرك بالإرادة، وفي هذا التعريف لعلماء  
هذا العصر انظار لا محل لذكرها هنا، وهو اجناس وانواع  
واصناف مختلفة فيها للانسان منافع كثيرة من الغذاء والكساء  
والدواء ويفصله عن النبات ان له ادراكاً واستدلالاً وحواس

ظاهرة على ان بعضه خالي من بعض ما ذكر كثير من الحيوانات  
الوضيعة

### الحواس الظاهرة

والحواس الظاهرة ما يتصل بها الحيوان الى تصور ما في  
الخارج. وهي خمس البصر والسمع والشم والذوق واللمس ويدرك  
الحيوان بها تأثير اعصابه بما في الخارج لا ما في الخارج عينه كما  
سياتي

### البصر

أما البصر فهو قوة مستودعة في عصبه مجوفة في العين  
يدرك بها الاضواء والالوان والسطوح والاجسام والحركة. وآلة  
العين وهي مركبة من صفقات ورطوبات واغشية ورباطات  
واوردة واعصاب وشرابين ولها ثلاث طبقات وثلاث رطوبات  
فالطبقات هي الصلبة والمشيمية والشبكية فالصلبة طبقة متينة  
مظلمة قليلة المرونة تشغل نحو خمسة اسداس ظاهر المقلة. والمشيمية  
غشائية رقيق في باطن الصلبة كثير الاوعية يشغل سطح الباطن  
كريات سوداء فائدتها امتصاص اشعة النور المارة عن غشاء  
شفاف يسمى القرنية يشغل السدس الباقي من ظاهر المقلة فتنع  
انعكاس تلك الاشعة فالتشويش الذي يتبع منه والشبكية غشائية

لطيف في باطن المشيئة متعزاً المقدم وهو منفرش العصب  
 البصري الذي يرسم النور عليه صور المرئيات. والرطوبات هي  
 المائية والبلورية والزجاجية فالمائية ويسمى أطباء العرب الزلاية  
 تشغل ما وراء القرنية وهو فرع ينسب غشاة عمودي يسمى القرنية  
 الى قسمين وفي مركز ذلك الغشاء ثقب هو البؤبؤ ويسمى الأطباء  
 المحدثون الحديقة. والبلورية ويسمى أطباء العرب الجليدية جسم  
 وراء الرطوبة المائية والقرنية محدب الوجهين كالعدسة تشتت  
 كثافة وقوة على كسر الأشعة من الظاهر الى الباطن فنواتها أكثر  
 اجزائها كثافة وكلما يزيد في الشخوخة صلابة ويقل استدارة.  
 والزجاجية هي الرطوبة التي تشغل كل الفراغ بين الشبكية  
 والبلورية. ويتم الابصار بان اشعة النور تقع على مقدم القرنية في  
 مقدم الصلبة فاذا نفذت انكسرت بتعديب وجهها واجتمعت  
 قليلاً ثم رت في الحديقة ونفذت البلورية فزاد اجتماعها بانكسارها  
 به في الزجاجية واجتمعت في المحرق على الشبكية فتأثر العصب  
 وحمل التأثير الى الدماغ فحصل الحيوان على الشعور البصري.  
 فتحصل من ذلك ان الحيوان لا يدرك ذات المرئي بل صورة  
 حدثت بوقوع النور المنعكس عنه في محرق الشبكية او فراش  
 العصب البصري وانه لا يدرك بالذات الا تأثير العصب بعد

وقوع النور عليه ولهذا اذا رفع النور زال الابصار. وما يزيد ذلك وضوحاً اني رسمت حرف هجاء على القرطاس وامعنت النظر فيه وادنيت الورقة الى عيني حتى مسّت الانف فظهر لي الحرف اثنین فوضعت ابهامي على احدى الصورتين فرأيتها على ظفري فهذه الصورة ليست في الخارج بل في الذهن بالبدیة

### خداع البصر

وكثيراً ما يخدع الانسان بهذه الحاسة فيرى ما ليس في الخارج كنظر الجبان في المقابر صوراً يحسبها جناً ونظر المصاب بالامراض الدماغية حیات وعقارب وغيرها من الاشباح الهائلة

### قصة غريبة تتعلق بالبصر

ومن غرائب ما يتعلق بحاسة البصر ان فتاة في اميركا اصببت عرض كانت تقوم به ليلاً وهي نائمة وتشكم وتعل اعمال المستنظ واشتد بها ذلك الداء الى ان صار يعثر بها نهاراً وليلاً وكان بصرها يتغير عند اعترائه اياها تغيراً لم يُعَد اغرب منه فتقرأ ادق الحروف في الظلام الحالك وعيناها مغمضتان. وهي قصة مشهورة محققة ذكرها كثيرون من كبار علماء الفلسفة العقلية

### السمع

واما السمع فهو قوة في العصبية المفروشة في مؤخر الصماخ

الباطن وهو ثقب الاذن الذي يفضي منها الى الدماغ ومدر كاته  
 الاصوات وآلة الاذن وهي ثلاثة اقسام ظاهر ومتوسط وباطن  
 فالظاهر القوقا والمخارقة يسمى اطباء العصر بالصيوان وفائدة جمع  
 التموجات الهوائية والصماخ الظاهر وفائدة اتصال تلك التموجات  
 الى القسم المتوسط . والمتوسط هو الطبلة ويفصلها عن الصماخ  
 الظاهر غشاة يُسمى الغشاء الطبلي يقطع سلسلة عظيما ت هي  
 المطرقي والسندان والركابي وتسمى ايضا المطرقة والسندان والركابة  
 تشبيها لها بالادوات المذكورة في الصورة وفائدتها وصل الغشاء  
 الطبلي بالكوة البيضاء من القسم الباطن فتنتقل التموجات اليها .  
 والباطن هو الجزء الجوهري من الاذن مؤلف من الدهايز والقوقعة  
 والقنوات الهلالية وفيه النية الغشائي الذي فيه يتوزع العصب  
 السمي الآتي من الصماخ الباطن . ويحصل السمع بوصول ارتجاج  
 الهواء او غيره الى الصماخ الظاهر فيقرع الغشاء الطبلي فتخرج  
 العظيما الدقيقة خلفه فينتقل الارتجاج الى العصب السمي  
 ومنه الى الدماغ فيشعر الحيوان بالصوت

وفوائد هذه القوة كثيرة منها معرفة جهة الصاوت فيبتدى  
 اليه بالبصر لكن من الناس من يسمعونك اصواتا انسانية من  
 الحجارة والخشب والسماء والارض والبحر وغير ذلك وانت لا تراهم

يتكلمون. وهم فرقة من المشعوذين يعرفون في هذه الايام بالمنكلمين  
 في البطن ولم قصص مشهورة منها ان امير يكتيا في نيويوك جاء  
 احد الانزال او الفنادق بغلام فحبل فصعد في الدرج وبقي الغلام  
 واقفا تحت فالتفت اليه وقال ويلك مالك لا تصعد قال مهلاً  
 يا ابي ألم تعلم ان العجلة مرّت علي فرضت رجلي فارحمني واحملي  
 قال يجب ان تصعد وحدك ولا تقتلك فحجب الحاضرون من  
 جفائه وهما به فقال الغلام اياكم وهذا الجبار فانه يقتل احداكم  
 بسكينه الحاد كما قتل امي به بالامس. فالتفت الرجل اليهم وقال  
 لاقتلنكم به وشهر سكينه واسرع اليهم فولوا هاريون الاثنين  
 قبضا على يده وحاولا نزاع السكين منها فتملص منها ورفع السكين  
 وغرزه في خصر الغلام فاسرعا الى انتقاذه فوجداه تمثالا من  
 الخشب. قيل ان هذا الرجل كان يستطيع ان يغير صوته عند  
 الكلام فيحاكي به اصوات جميع الناس. ومنها الطرب بالالحان.  
 ومنها معرفة الابعاد بواسطة الاصوات وهذه فائدة جليلة فلما  
 التفت اليها الناس مع ان الانسان قادر على ان يعرف بالمزاولة  
 بعد الصائت من صوته. حكى ان نابوليون الاول كان يعين بعد  
 كل مدفع سمع هزيمة فخير كل اصحابه. ومنها تهيج الشجاعة في  
 الاهوال فالجنود تلقى انفسها في حومة الهلاك لسمعا الحان الموسيقى

الحرية ولذلك متى انقطعت تلك اللحان تقطعت قلوب  
الابطال . ومنهم فهم الناس بعضهم بعضاً واطهار الواحد للآخر  
ما في نفسه بواسطة الاصوات المعروفة باللغة . وبني فوائد كثيرة  
لا محل لذكرها هنا

### الشم

واما الشم فهو قوة مستودعة في زائدتين في مقدم الدماغ  
كحلمي الثدي ومدر كانه الروح والانه الانف وهو عضو مثلث  
الشكل منجه الى الاسفل لتجاها عموديا بعضه عظم وبعضه غضروف  
يغطيه عضلات الجلد من الظاهر وغشاء من الباطن تنوزع عليه  
فروع العصب الشمي التي توصل تاثير الرائحة الى الدماغ ويحصل  
الشم عند الجمهور بجذب الابخرة والاجزاء الدقيقة من ذي الرائحة  
فسرا الى غشاء الانف الباطن وتعمل بمنفذاته فتؤثر في الاعصاب  
المنشرة فيه . وتلك الابخرة والاجزاء لا ترى فلا تدرك بسوى  
الشم . وفائدة هذه القوة وقاية الرئتين من استنشاق الغازات  
الضارة وتخير الملاحم من الطعام وانتعاش الجسم بالروائح  
الطيبة

### الدوق

واما الدوق فهو قوة منبثة في العصب المفروش على اللسان

والخلق تدرك الطعوم بواسطة الرطوبة اللعابية العذبة المخالية  
بنفسها من الطعوم كلها المخالطة للذوق فاذا كانت الرطوبة  
خالصة كما هو حالها أدت الطعم الى الذائقة والأفلا . وفائدة هذه  
القوة الشعور بما يلائم من الطعام لاستبقاء الحياة  
اللس

واما اللس فهو قوة مبثوثة في العصب المخالط لاكثر البدن  
ولاسيما الجلد ويتني بها الحيوان ما يضر بالحياة فاذا خلا عضو من  
هذا العصب فقدت عناية العقل به افتقد الصلة بينها فان قطع  
او حرق لم يشعر به وهذه القوة في الكف والانامل اعظم منها في  
غيرها وفي ذلك من الحكمة ما لا يخفى على ألي الالباب . ويدرك  
بها الحرارة وما في الجسم من صلابة ولين وخشونة وملاسة وما اشبه  
ذلك . ومن اراد استيفاء الكلام على كل من هذه القوى فعليه  
بكتب النشرح والفيسيولوجيا (اي علم وظائف الاعضاء)

فتحصل مما تقدم ان الحيوان لا يدرك شيئا من العالم بالا هذه  
الحواس فلو عدت لعدم كل شعور بما على الكرة الارضية والكرة  
السموية . وتبين ان هذا الكون العظيم بالنظر الى ما تدركه  
الحواس بالذات ليس سوى تأثير الاعصاب بانوار والوان  
واصوات وروائح وطعوم وحرارة وخشونة وملاسة وغيرها من



مدركات الالامسة . وهذا من اغرب الغرائب والعجب العجائب  
نفاة المحسوسات

واغرب من ذلك ان من الناس من نفوا اليقين بادراك  
الحواس وتنادوا في ذلك الى ان نفوا كل محسوس على الارض  
وفي السماء فقالوا ما معناه

ما الارض والاكون اقاطرة سوى عَدَم يلوح بصورة الموجود

فالارضون والسموات وما بينهما اعلام تخترعها المتصرفه وخيالات  
تصيد ما حباثل الالهام واستدلوا على ذلك بادلة كثيرة منها ان  
المرور بمجد الماء العذب مرافقك المرارة ليست في المذوق بل  
في اللذقة فالمذوقات ليست في الخارج انما في اثر خيالي ومنها  
الحرارة انما في اثر في الالامسة فليست في النار لان الانسان كثيرا ما  
يشعر بالحراة والهواء بارد وان الواضع احدى يديه في الماء البارد  
وقد عرضها وقتا طويلا للهواء يشعر بذلك الماء حاراً بها ويشعر  
به بارداً بالآخرى والحراة والبرودة ضدان لا يجتمعان فالشعور  
بالحر والبرد صورة خيال فلا حار في الخارج ولا بارد . ومنها ان  
الانسان بالالامسة قد يشعر بالواحد اثنين وذلك بان يضع  
الوسطى على السبابة ويحرك باصبعها جسماً صغيراً فالمحسوسات  
خيالات . وان كثيراً يشعرون بتنين رائحة يشعر غيرهم بطبيعتها

فالمشهورات اعلم. ومنها أنَّ المصاب بمرض دماغِي كثيرًا ما يسمع  
اصواتًا هائلة لا وجود لها في الخارج فيهرب حيث لا طالب له  
فالاصوات صور أو هام. وادَّلتهم على تفي المبصرات أكثر من أن تُعدَّ.  
منها أنا نرى المتحرك ساكنًا والساكن متحركًا كراكب السفينة يراها  
ثابتة ويرى الشاطئ وما ثبت عليه متحركًا. ومنها أنا نرى الواحد  
اثنين والاثنين واحدًا فانك إذا رفعت السبابة مثلاً ونظرت  
اليها وقد مددت ذراعك رأيت الجسم الصغير وراهما اثنين  
فاحدهما ليس في الخارج بدهاءة والآخر كذلك لانك لو اغمضت  
احدى العينين في تلك الحال لرأيت جسمًا واحدًا في غير المكان  
الذي نظرت فيه بالعينين ولا يتصور العقل انه خلق جسم آخر في  
ذلك الحيز زمن اغماض احدى العينين ولم يره أحدًا الا انت .  
وانك اذا رسمت على قرطاس حرفين كالحاء والغين بينهما نحو  
قيراط ونصف وجعلت القرطاس امام عينيك ونظرت بكلٍ منها  
الحرف الذي امامها ثم اغمضت احدها ونظرت بالثانية الى مركز  
دائرة الحرف المقابل العين التي اغمضتها وادنيت القرطاس الى  
عينيك على خط مستقيم الى ان يبقى بينه وبين المقلة نحو قيراطين  
ونصف او ثلاثة ما رأيت الا حرفًا واحدًا منها فالحرفان كلاهما  
خيالان فانك لو امتحنت الأمر بالعين الاخرى كذلك ما رأيت

الحرف الآخر. وكثيراً ما يرى الانسان فرساناً وسفناً وجبالاً ومدناً  
 وغيرها في الهواء وهي ليست فيه بالبدية. وان احد المصورين كان  
 يجلس الانسان على كرسي امامه بضع دقائق ويراه بعد انصرافه  
 على الكرسي كأنه لا يزال جالساً عليه فيحسن تصويره كما لو كان  
 حاضراً بالذات. وان بعض المصايين كان يرى اقرباءه واصحابه  
 يترددون امامه ولا احد منهم في الحضرة. وان فتاة أصيبت بمرض  
 عصبي فصارت ترى في الظلام الحالك ما هو ادق من الشعرة  
 وعينها مغمضة. وان بعض الناس لا يرى اللون الاحمر فاحد  
 الخياطيين رفع جبة سوداء برفعة حمراء لانه لم يستطع ادراك  
 الفرق بين اللونين

قلت تلك اعظم ادلتهم ولا يلزم منها نفي المادة كما توهموا بل  
 ان الحواس تد تخطئ على انها لا تخطئ كلها في وقت واحد فان  
 اخطأ البصر مثلاً ارشده اللمس والاما عرفت خطأ حاسة قط.  
 وان كانت المحسوسات خيالات وصور او هيام كما يزعمون فليضعوا  
 النار على افواههم وليخرجوا من العجون والابواب موصدة وذلك  
 احسن طريق لاثباتهم لان مناظرهم لا فائدة منها فان صحة ادراك  
 الحواس وثبوت المحسوسات من الضروريات فلا يقام عليها  
 دلائل. ولما ذكرناه من تلك الحوادث علل بيانها هنا خروج عن

سبيل القصد من هذا الكتاب وسيأتي بيان بعضها في محله إن شاء الله. ولتختم هذا البحث بقولنا إن نفاة المحسوسات اغرب من كل حيوانات البحر والبر.

### اعمار الحيوان

وتختلف اعمار الحيوانات باختلاف أنواعها. والمبدأ المشهور في ذلك أن عمر الحي ثمانية اضعاف مدة نموه فسريع النمو سريع الزوال وما يبلغ الكمال سريعاً ينقص كذلك وبناءً على هذا المبدأ لا يستحيل أن يبلغ عمر الانسان مئتي سنة. فهنري جنكين أحد سكان برينشرد في انكليترا مات ابن مئة وتسع وستين سنة. والحيوانات المجتأة عمر أكثر من الفرائد والجريرة تمياً أكثر من الجبانة والمائية والبرية تعيش أكثر من المائية غير أن الرخمة والنسر والبيغاء والغراب تعيش قدر ما يمكن أن يعيش الانسان. وما عُرِفَ واشتهر أن النسر الذهبي يعمّر مئتي سنة والسلحفاة مئتين وعشرين والفيل أكثر من مئة سنة وأن الضفادع البرية والمائية أطول حياة من سائر الحيوانات التي تعدلها حجماً فبعضهم راقب ضفدعة ستاً وثلاثين سنة ولم يظهر له شيء فيها من علامات الكبر. وإن الفرس يعيش في الغالب ثلاثين سنة ولم يعلم أن فرساً بلغ الستين وأن معدل عمر النعم خمس عشرة سنة ومعدل عمر

الكلب نحو عشرين وأن العنبدل يعيش سنين كثيرة . وفي هذا الحيوان اقوال يحسن ذكرها هنا . قال بعضهم انه طائر هندي لا يحترق بالنار بل يستلذ بها . وقال آخرون انه فارة تدخل النار ولا يلحقها اذى . والصحيح انه حيوان طوله نحو اربع اقدام ذو ذنب طويل يشبه به الورل وهو بالاجمال يشبه الضفدعة . واما انه يستلذ بالنار ولا تحرقه فمن خرافات عجائز الهنود وتخرصات الالهام

#### لغات الحيوان

ومن غرائب أمر الحيوان ان لانواعه طرقا لتأدية المراد كما ابان اهل العلم والاختبار . وشاهدوا ذلك في أدنى انواع الحيوان كالنمل والنحل وما شاكلهما . فقالوا ان النمل ينبي بمرادو باللمس بالقرون وان في تلك القرون من قوة اللمس ما ليس للانسان . وحكي ان فرنككين كان عنده جرة من القند (عسل قصب السكر اذا جهد) اذ حتم النمل فيها فحشي فرنككين على قنده فعلق الجرة بحبل من السقف فرأى النملة خرجت من الجرة وصعدت على الحبل وبعد نصف ساعة رأى ما لا يحصى من النمل نازلا على الحبل الى الجرة وكانت النملة حين تشبع تخرج تاركة مكانها لغيرها . وظل النمل بين صاعديه وهابطيه الى ان فرغت الجرة من القند . فلا ريب ان النملة التي كانت في الجرة اخبرت النمل ففعل ما فعل

قال بعض العلماء ان نظار العمل في النمل تضرب بقرونها  
 حثا للعملة فتسرع وتبدل كل جهدها في العمل . وشاهد مثل  
 ذلك في حرب النمل فرأى انه عند التقاء الجيشين تضرب النواد  
 الارض بقرونها فتلتحم الحرب وتعظم الاهوال . وتفكك الابطال  
 بالابطال . ويجل الجمل على الجمل . وتنجب الجنود في ظلام  
 القسطل وتظل نار الحرب تلظى وتضرم الى ان ينصر احد الجيشين  
 ويغتم . ويتناذر النمل بان يسرع المنذر على مدب كصف محيط  
 دائرة وينطح المنذر . وتسأل جائعة الطعام بتحريك قرنبيها بسرعة .  
 واستيفاء الكلام على ذلك ينضي بنا الى تاليف قاموس في لغة  
 النمل ليس من يغيب فيه من طلبة اللغات

ولغة النمل قريبة من لغة النمل كاسمها فكانها فرعاً للغة  
 واحدة كالانكليزية والفرنسية . وقال رجل من الاعيان اسمه برو  
 " كان عندنا اوزة مفريخة مريضة اتت الى اوزة قوية ثم عادت  
 بها الى الفراخ فاخذت القوية مكانها وهي جثمت قريبة منها  
 وماتت بعد زمن قصير وظلت القوية تعني بالفراخ الى ان  
 كبرت . فلاريب ان التي ماتت اوصت الباقية بالفراخها  
 وذلك اوضح دليل على ان الاوز لغة  
 وقال احد الرعاة ان بفرة ضلت عن الصوار (قطيع البقر)

فراها عجل فيفرجع اليها وخار (اي صاح) لها فعادت اليه. وقيل  
ان صوارا كان يرعى في حقل فاخذت بقرتان منه تنطحان البعض  
وثبان على الآخر فاقلقتاه وشغلناه عن المرعى فاجتمعت البقرات  
كلها وجمعت رؤوسها واخذت تخور كأنها تشاور وتثار في امر  
تينك البقرتين وكأنها أجمعت على طردهما من الحقل فاسرعت  
اليها نطحا وطردهما منه

ويضيق المقام عن ذكر امثلة لكل ما عُرِف من لغات  
الحوانات فاقول بالاجمال ان لكل ما يسبح في الماء وما يدب على  
الارض وما يطير في الهواء لغة يؤدي مرادة بها الى ابن نوعه  
وسرى بعض امثلة ذلك في الكلام على الكلب والفيل والغراب  
وغیرها

وبقي هنا ان بعضهم ذهب الى ان لكل نوع وصنف من  
الحیوان لغة تختص به والبعض الى ان لجميع الیهائم لغة واحدة  
عامة. واستدل على ذلك بان الحيوانات المختلفة يفهم بعضها مراد  
بعض كالكلاب والغنم والخيل. والذي يظهر لي ان المذهب  
الاول هو الصحيح وان ما استدل به على صحة الثاني لا يثبت منه الا  
اللغة الطبيعية التي يشترك فيها الانسان مع سائر الحيوان. وتلك  
اللغة لا يمكن ان يؤدي بها سوى بعض المراد بالانفعالات



## الطبيعية والله اعلم

## الانسان

ومن اغرب حيوانات البر الانسان وهو حيوان ناطق يدرك الكليات والجزئيات ويبلغ اسي المطالب بالاستدلال. ومن جملة ما يميزه عن سائر الحيوان انه مستوي القامة بادي البشرة عريض الاظفار ذو منكب يحركة الى كل الجهات وقدمين مقنطرتين يمشي عليها منتصباً ويدّين عجيبتي البنية غريبتى الصنع يتمكن بها من اغرب الاعمال. وعلومه واعماله واختراعاته وتسلطه على كل حي في البر والبحر ليست الا من سمو عقله وغريب تركيبه. وعظام البالغ منه مثنان وثمانية سوى الاسنان وهي اثنتان وثلاثون وعضلاته ست مئة. ومعدل ثقله خمسة وعشرون رطلاً وثقل عظامه نحو رطلين ونصف وثقل دمه نحو خمسة ارطال ومعدل ثقل دماغ الرجل نحو خمس مئة درهم وثقل دماغ المرأة ثلاث مئة وستة وسبعون. فثقل دماغ الانسان مضاعف ثقل دماغ غيره من اقل سائر الحيوان. ومعدل طوله نحو خمس اقدام ونصف. وعدد انفاسه في الساعة الف ومثنان يدخل رثته فيها من الهواء نحو مئتي رطل وسبعة ارطال ونصف. ومعدل ضربات نبض الطفل منه مئة مئة وعشرون في



الدقيقة وضربات نبض الشاب ثمانون ونبض الشيخ ستون  
ومن اغرب ما في الانسان العقل . ومن اغرب كل الغرائب  
ان لا يدرك في الانسان الا هو وهو لا يدرك حقيقة نفسه ولا يعلم أين  
هو فاختلف الحكماء في حقيقته ومستودعه . فمن قائل انه جوهر  
مجرد في الراس يدرك الضروريات والنظريات . ومن قائل انه  
نور في القلب يعرف الحق والباطل . ومن قائل انه جوهر مجرد لا في  
البدن ولا خارج البدن وانما يتعلق به تعالى العاشق بالمعشوق . ومن  
قائل انه جوهر مجرد يتعلق بالبدن تعلق الندير والتصرف .  
ومن قائل انه الدماغ عينه . وانا اقول انه جوهر في الدماغ يدرك  
الكليات بنفسه والجزئيات بقواه فان اخطأت فلا بدع وان اصبحت  
فمع الخواطر سهم صائب . والحق ان العقل لا يعلم حقيقة الا الله  
وانما الانسان يستدل على كونه من افعاله فهو المدرك المرید . وانا  
ولا اخشى ضلالا ان العقل هو الذي جلى مخدرات الحقائق وكشف  
حجب الظلمات عن محيا المشكلات والدقائق . وبرز عرائس  
الافكار في حلي الفاخر . ومزق ستور ما خفي على الاوائل فظهر  
للأواخر وجاء بالبداية والبداية . وابتكر العلوم واخترع الصنائع .  
وحمل على الافلاك من كل اقطارها . فاسراسدها وجبارها .  
وملك سيارتها واقارها . وهبط الى الهجار . فسبر الاغوار . وبلغ

الفرار. وجيش جنود الافكار. ففتح مالك الادهار واستولى على  
حصون الاسرار. فهو ملك لا يغلب. وكفى لا يهرب

بطل شديد البأس لا يخشى الردى      ويصول منه على الحمام جهاً  
نبراته      انواره      وجنوده      افكاره      وحصونه      الاحلام  
وسهامه      آرائه      وسهوقه      احكامه      ورياحه      الاقلام

فيه يميز الانسان. ويفضل على سائر الحيوان. ويدرج في مراقي  
الحكمة الى سدرة النعمة والنعمة

لولا القول كان أدنى ضيم      أدنى الى شرف من الانمان  
ولما تفاضلت النفوس ودبرت      أبدي الكفا عوالي المرات

وفصل الخطاب في هذا الشأن ان لاشي في الارض افضل  
من الانسان. والقول الفصل ان "لاشي في الانسان افضل من  
العقل"

#### الفرد

ومن غرائب حيوان البر الفرد وهو اشبه بالانسان من  
غيره من سائر الحيوان في صورته وكثير من أفعاله وله في ذلك  
اخبار كثيرة مضحكة. منها ان مسافراً اسبانياً كان معه رزمة طرايش  
لجأ من حر الشمس الى ظل شجرة في أجمة وقد تعب كثيراً فرفع  
قبعة وفك الرزمة ولبس طربوشاً منها ونام ولما استيقظ نظر على  
الشجرة فروداً على راس كل منها طربوش من طرايشه. وذلك

انها لما رآته لبس الطربوش أسرع الى الرزمة وفعلت فعله ولم  
يشعر بها لانه نام سريعا لشدة تعب. ولما رأى ما نزل به طرح  
طربوشه غيظا وغما فطرح كل من القروء طربوشه فنهض فرحا  
بتلك النتيجة التي لم يتوقعها وجمع الطرايش وانصرف

ومنها ان صيادي البلاد التي تكثرفيها القروء يأتون بآنية  
فيها ماء ويضعونها على مرأى من القروء ويغسلون وجوههم بآنية  
ثم يضعون فيها غراء ويذهبون فتزل القروء من الاشجار وتغسل  
وجوهها فتلصق جفونها واهداها بعضها ببعض فيتعذر عليها  
النظر فلا تستطيع الهرب فيأتون ويمسكونها

ومنها ان جماعة من اهل العلم كانت مشغلة في اميركا الجنوبية  
بما يتوصل به الى شكل الارض فكانت حين تبعد عن الأدوات  
تأتي القروء وتنظر في المنظار وتنصب الاخشاب وتأخذ الاقلام  
وتغسها في المداد وتخط على الورق ما تبصر

ومن غريب محاكاة القرد للانسان انه تنشى الجدري احدى  
السنين في قروء بعض الآجام في اميركا الجنوبية فاني بتكرد  
الطبيب بولدين ربط ارجلها وايديها بالحبال ولقهما بمادة الجدري  
امام قرد كبير حذاءه قرد صغير ثم ذهب بالولدين وترك مادة  
التلقيح والأدوات فطرح القرد الكبير القرد الصغير وربط يديه

ورجله وتفه بالمادة تفتح الطبيب للوالدين وحنا حذوه غيره  
من القروء

ومنها ما حكاها هارس وهو ان الهنود يأتون وقت جنى  
النارجيل والفلفل ويحنون امام القروء قليلاً ويذهبون فتأتي  
القروء وتحنى كل ما بقي فيأتي الهنود ويجمعون الحنى

ومنها ان القروء رأيت انساناً يستحم في النهر ويستاك كل  
صباح فاخذت تحاكبه (اي تفعل مثل فعله) واعادت ذلك  
فكانت تأتي كل يوم الى النهر وتستم وتستاك بعيدان الصنصاف

وشط بعض المؤلفين والسياح في الكلام على القروء  
فقصوا اخباراً لا صحة لها فقال بعضهم رأيت سفينة في الاوقيانوس

ربانها وملاحوها وكل الاحياء فيها حيوانات كالناس لها اذنان  
طويلة وشعر اصفر ومعها كثير من طيور البيقاء تجربها وتأخذ  
بدلاً منها الحديد ولم اساطير كثيرة مثل ذلك . ومن العجب

ان بنيس العالم الشهير اعتقد ان القرد يحسن التكلم لكنه ياباه  
امام الناس خوفاً من ان يكلفوه الاعمال وان ولم يمان بعد ان  
جال كثيراً في آجام افريقية قال ان القرد قادر على ان يتكلم ولكنه

لا يتكلم وهو قريب من الناس لئلا يسكوه ويستعبدوه ويسوءوه  
الخدمة . وان غاسندي الرياضي المشهور قال ان لبعض

القرود قدرة على ان يجلس جلوسنا ويعمل عملنا ويلبس لبسنا  
وان له من السمع واللمس ما ليس لغيره فيمكنه توقيع الالحان  
بالمزمار وبالضرب على ذوات الاوتار

وحكى الثقات ما تحقوه بالمشاهدة ان بعض القرود اذا اعتني  
بها صارت خدما لاربها فتوقد المصابيح والنيران وتذهب الى النهر  
وتغسل الابريق وتحميها على رؤوسها وتمشي على ارجلها كالانسان  
وتقضي اعمالا كثيرة. وشاهد بعضهم فردا في سفينة كان يجلس  
للمائدة على كرسي وينطع الخبز بالسكين ويأكل الطبخ بالمعلقة  
ويشرب الخمر واذا نفذ الطعام من صحنه رقع وأشار للطباخ بان  
يأتيه بغيره فان ابي ذهب اليه وضربه والقاه على الارض

وفي غربي افريقية قرود تشبه الانسان كثيرا تعيش جماعات  
وزمرا تسلم بالعصي وتتعاون على دفع الوحوش وتبني بيوتا كبيوت  
الناس الذين يجاورونها تنقي بها برد الليل وحر النهار وتسكن  
غالبا غير بعيدة من المدن والقرى. وانما تبني تلك البيوت لانها  
وصغارها وينام سائرهم خارجا على الدوام واعلمها تحسب ذلك  
حمية وشرفا. وعندي ان هذه القرود افضل من الرجال الذين  
يهينون نساءهم ويؤلمونهم واكثر منهم حكمة وانسانية. واذا قتل  
الانسان احد تلك القرود حملت عليه لتشارق قبيلها ولا ترجع عن

القاتل حتى تطفئ نيران غيظها بدمه وتزقه كل ممزق  
حكى أنه أتى يوماً بقردة من هذه القردة إلى بستان الوحوش  
في لندن بلغت من القدرة مبلغاً عظيماً فكانت تكسر الحديد  
بأيديها وكانت سريعة الفهم والادراك تحاكي الحمارس في كل أعماله  
وتجلس معه للطعام وتناول من كل الأطعمة على مائدته وتاكل  
البيض بالملعقة وتشرب الخمر كل يوم وتوصد الأبواب وتفتحها  
وتسلم على الزائرين مصافحة وتتنبه لذكر اسمها وتتنف شعرها حين  
الغضب وتضرب صدرها وتقع على الأرض بعنف  
وفي تلك الأرض قرد هائل جبار عنيد قوته مثل قوس  
عشرة رجال يمشي على الرجلين ويبنى مسكنه من القضبان معلقاً  
كالأرجوحة ويبطنه بالاعشاب وأوراق الشجر ويجلس زمن  
الفرفصاء تحت شجرة يتكئ على ساقها وهو لا يذوق لحماً فيقتصر  
على أكل الاثمار

ومن الغريب أنه على مهارته ببناء مسكنه لا يعرف ان يجمع  
المحطب ويوقده فكثيراً ما يوقد المسافرون النار ليلاً ويصطلون  
وحين يتركونها يأتي إليها ويصطلي إلى ان تصير ماداً ولا يضع  
عليها عوداً وهو يجمع زمراً تهجم على المسافرين من السودان وتقتل  
كثيرين منهم وتهجم على الأقبال لأنها تاكل ما حولها من الاثمار

فتضربها بالعصي وترميها بالحجارة فتهرب منها . والفردة منها تحمل صغيرها كما تحمل المرأة ولدها . ومن غريب طباع هذه القردة انها تدفن موتاها كالناس

### الفيل

ومن غرائب حيوان البر الفيل . موطنه الهند وإفريقية وهو من اعظم ذوات الاربع واقواها واعلاها . قال بعض المتكلمين في طبائع الحيوان « انه اكبر من كل حيوان عُرِف من حيوانات البر » فهو اكبر من الثور مراراً فيبلغ علو الكبير منه نحو اثني عشرة قدماً وقوته غريبة جداً يخش خطرها لكنه كثيراً ما يكون رفيقاً بالخنازير فيندران بشراً باحدي ولو في الآجام في الحال الوحشية . واشتهر الفيل من قديم الزمان بهذه الصفات وبالفهم والذكاء والافعال الغريبة والحيل العجيبة . ومن عجيب خلقه ان انفه خرطوم شديد الحس طوله نحو اربع اقدام فاكثر الى ثمان . لكنه ان يوجهه الى كل جهة فيتناول به الطعام والماء فهو له كاليد للانسان . وطعامه النبات فاذا جاع اكل البقول والاثار او لف خرطومه على غصن وجذبه فكسره والتمهه . واذا عطش ارسله الى الماء فرفع فيه ارجل الآمنة وادخل طرفه فيه وافرغه . ونظر بعض العلماء في بنية ذلك الخرطوم فقال « ان فيه من العضلات نحو اربعين النما



ولكل منها عمل خاص به. وللفيل نابان علويان يعطان ويطولان  
كثيراً فقد يبلغ طول الناب نحو احدى عشرة قدماً ووزنه نحو  
ستين رطلاً

وأهل الهند يستخدمون الفيل في حمل الاثقال وغيرها. ولهم  
في صيده طرق مختلفة منها انهم يوتدون حول قنطرة من أجمة  
الفيلة اقطاعاتاً قوية متقاربة فيجاءونها كالوشيع وينكرون فيه باباً  
واحداً يصنعون له غلقاً متيناً يوصدونه عند الحاجة ثم يرسلون  
اثنين من افيالهم الكبيرة الداجنة في تلك الأجمة فيذهبان ويخالطان  
الأبدة هنالك وبغريانهما بالسيرال داخل الرشيع تدريجاً  
ويدخلان امامها وحين يدخل واحد منها وراءها يوصد رجل  
راصد هناك الباب فيأخذ الفيل الوحشي بصاًى وينام ويحاول  
الهرب والنجاة فيسرع الداجنان اليه ويؤلمانوه اشد الايلام ضرباً  
بشرطونهما على الجانبيين الى ان يستكين (اي ينضع ويذل). فيأتي  
الرجل ويشده بحبل الى شبرتين كبيرتين ويتركه بضع ساعات  
بلا طعام ثم يأتي اليه فيقوده ذليلاً فيعيش بقية عمره خادماً للانسان  
كالمحار

ومن طرق صيده انهم يحفرون في الادغال حفراً عميقة  
ينظرونها بالاشباب فيستل فيها اذا بقي حياً سليماً طرحوا في



الحفرة حزمًا من البردي والقصب وما شاكلها شيئًا فشيئًا فيضع  
 الفيل كل حزمة منها تحت قوائمه الى ان يبلغ وجه الارض  
 ومن غريب قصص الفيل انه كان خياط في مدينة سورات  
 اعناد ان يعطي فيلًا يمر به شيئًا من الفاكهة فاعناد الفيل ان يمد  
 خرطومهُ اليه كل ما مر به ليتناول ما يحسن به اليه . فاتفق انه مر  
 بالخياط يوماً ومد خرطومهُ كالعادة فوخزه بالابهة لانه كان  
 مغتاظاً . فذهب الفيل غير مظهر شيئاً من امارات الغيظ وجمع  
 في خرطومهِ قدرًا عظيمًا من ماء كثير النذر واتي الى الخياط  
 وافرغه عليه فكاد يفرقه جزاءً على اسائه

ومنها ان انكايديا في الهند اقننى فيلة كان يركبها ويفر بها  
 فنفرت يوماً ولم يدرك فظنّها نائبةً وعادت الى الآجام ثم رجعت  
 اليه بعد ستة ايام فسر بها وركبها وسار بها الى ظاهر المدينة فالت  
 به الى أجمة هناك فرأى فيلاً كبيراً مشدوداً الى شجرة فعلم انها ربطته  
 بجيلة يوم نفرت وامت تلك الأجمة

واغرب من ذلك ان فيلة مرضت مرضاً شديداً فعالجها  
 احد الكيميين فشفيت وبعد مضي خمس سنين رآته في الطريق  
 فذكرته فاسرعت اليه ووضعت خرطومها في يده كأنها تحببه  
 وتشكره على صنيعه . ثم نظرته ثانية فدفنت منه ومنطقته بالخرطوم

كوالدة تضم ولدها بعد فراق طويل

### الكلب

ومن غرائب حيوانات البر الكلب واختباره بالفهم والذكاء  
اشهر من ان تذكر ومن غريب امره انه يرث صفات والديه اكثر  
من سائر الحيوانات فاجراء كلاب الطرد تطرد متى كبرت وان لم  
تشاهد كلبا يطرد قط . ومن غريب ذكائه ان كلبا كسرت رجلاه  
فراه احد الجراحين فحمله الى بيت وجبرها وابقاه الى ان شفي فاطلقة .  
فغاب الكلب نحو اسبوعين ورجع الى الجراح بـكلب اعرج واخذ  
ينظر تارة الى الجراح وتارة الى الكلب ويصمصص (اي يحرك ذنبه)  
ففهم الجراح مراده وعالج الاعرج الى ان شفي

ومنها ان شابا ذهب بـكلب له الى البرية فوقع في حفرة عميقة  
فتألم كثيرا ولم يستطع الخروج منها فرجع الكلب في الحال الى  
البيت واخذ يشب على يدي كل واحد من اهل البيت وبعض اكلهم  
ويجذبها نحو الباب واذا رآه على تلك الحال ولم يروا الشاب معه  
قالوا لا بد له من شأن فخرجوا من البيت وهو يسير امامهم الى ان  
بلغوا تلك الحفرة فوقف عندها يظهر كل ما يمكنه من امارات  
الحزن والشفقة

ومنه انه كان لاحد الرعاة كلب يحرس الغنم كل النهار في

البرية ويسوقها عند الغروب الى القرية وفي اثناء ذلك ينظر الى  
كل منها كأنه بعدتها فبعد الراعي يوما الى نجيحة وخباها خفية فلما  
غربت الشمس ساق الكلب الغنم واخذ ينظر اليها كالعادة ثم  
رجع مسرعا واخذ يفتش عن النجيحة الى ان وجدها فاخذ يسوقها  
بعنف الى ان احتمها بالغنم

ومنها ما حكاه داوس الفلكي قال "شغلت يوما في بستان  
وفي يدي عدة مفاتيح فاعطيتها كلبا لي ان افرغ من علي وبعد  
ان فرغت من العمل ذهبت الى البيت ونسيت المفاتيح ثم ذكرتها  
فدعوت الكلب فاتاني يبصص فقلت له اين المفاتيح فاطرق  
فليلا ثم ذهب مسرعا فتبعته فوجدته ذهب الى البستان ونبش  
المفاتيح من قرب شجرة من التفاح واتى بها" قال "ولا ريب في انه  
اتي ذلك باستدلال. فلعله قال في نفسه. اعطاني سيدي هذه المفاتيح  
لاحفظها ونسيها وانا لا استطيع حملها كل النهار وان تركتها فقدت  
فيجب ان اطهرها حيث لا يعلم غيري فانبشها حين الطلب"

ومنها ما حكته احدى السيدات قالت "تتضي علي عدة  
اسابيع في قرية عند بعض الاصدقاء وكانوا يستخرجون قدرا  
عظيما من الزبدة كل يوم. ومثل ذلك لا يمكنهم ان يستخرجوه  
بالخض بالايدي. ولم تكن الآلات البخارية يومئذ كثيرة. وكان

عندهم منخفضة كبيرة ذات مقبض متصل بدولاب كبير اذا دار  
اهتز المقبض فتحركت المنخفضة فكانوا يربطون به كلباً فيلسرة .  
فشق هذا العمل على الكلب فكان يتف ويحاول الهرب فاتسبه  
اصحابه لذلك فاستخدموا نعمة لمساعدته فاخذ الكلب والنجمة  
يتناوبان على المنخفض . فكان الكلب يعمل الاثنين والاربعاء  
والجمعة والنجمة تعمل الثلاثاء والخميس والسبت . فلما شعرت  
بالتعيب اخذت تغيب صباح كل يوم من تلك الايام الثلاثة  
فيشغلون وقتاً طويلاً بالتفتيش عنها وفي اصباح سائر الايام ترى  
قرب البيت ولا تغيب فاضطروا على ان يزربوها كل ليلة تكون  
نوبة عملها في غدها

وفي مساء الاثنين اتى الكلب من المنخفض وتمدد في عنية  
المجلس ليستريح من تعب فطلبوا النجمة ليزربوها فلم يجدوها ففتشوا  
عنها كثيراً فلم يفتوها لها على اثر . فقالت واحدة منهم لا بأس ان  
الكلب لم يتعب اليوم فغداً نستخدمه الى ان نجد النجمة . فنشر  
الكلب اذنيه ونظر اليها كانه يقول " باي شريعة يحكم علي بان  
انخفض عن النجمة "

ولما حان لهم ان يناموا قالت " يجب ان نخبس الكلب لئلا  
يغيب صباحاً " فلما سمع الكلب كلامها خرج ولم يشعر به احد . ولم

يطب له النوم تلك الليلة إلا بان ذهب وفش عن النجاة الى ان  
وجدها وأتى بها . فتحو نصف الليل سمعوا هرباً ونباحاً وثغاءً على  
امد قريب من البيت فنهض بعضهم ليرى ما الأمر فرأى الكلب  
في باب الحظيرة والنجاة فيها تحاول الهرب فيهرق وينج لينبهم . فلما  
نظرة ترك النجاة وأسرع الى العتبة وتمدد كأنه لم يكن شيء من  
كل ما حدث

ولما بزغ الصباح سبقت النجاة الى المنخفض فأتى الكلب  
يرقبها وكان اذا رآها حاولت الوقوف هراً واذا وقفت نجح فاجبرها  
في ذلك اليوم على ان كابدت اشد التعب

ومن الكلاب نوع يسمى الزغاري وهو غريب في الشجاعة .  
حكى ان احد الملوك اهدى لاسكندر ذي القرنين كلباً منه فاطلقه  
في احد الملاعب على اسد فاسرع اليه ونهش انفه وكاد يخنقه  
فامر اسكندر بان يجذبه عن الاسد فحاول ذلك كثيرون من  
الرجال فلم يستطيعوا فامر بقطع ذنبه فقطعوه ولم يفلته فامر بقطع  
قوائم ففعلوا ولم يفلته فامر بقطع عنقه فسقط بدنه وظل رأسه  
معلقاً وانيازة ناشبة في عظم الاسد كأنها الحديد فندم اسكندر على  
انه قتل حيواناً اشجع من الاسد ولم يتعز حتى اتوه باربعة من مثله  
ومن غريب الكلاب السلوقي وهو حسن الخلق سريع يسبق

الغزال قوي الشم اذا لم يدرك الصيد بنظره ادركه بشميه واحسن  
في وصفه ابن نباتة في ارجوزته الموسومة بنظم السلوك في مصيد  
الملك

ومنها قوله

وكل منسوب الى سلوق	امرت وثاب الخطا مشوق
طاوي القواد ناشر الاظافر	يا عجباً منه لطاوي ناشر
بعض بالبيض ويخطو بالقنا	ويسبق الوم لادرالك المني
كالقوس الا انه كالسهم	والقيم يجلو عن شهاب الرجم
اذا تراعى بقر الوحش اندفع	كأنه المربح في الثور طلع
قاصرة عن بدء عينا	مشروطة برجله اذناه

ومنها

واما لها من اكسير طوارد	معرفة عن مضير المصابير
قد بالغت من مطع في كسبها	فتشتت عن انفس لم تخبها

ومنها

وللكلاب حولها مغار	تكاد ان قدح منها النار
من تير لسانه بلوب	تقول هذا كويج مخضوب
يعانق الظبي عناق الوامق	ما كان أغنى الظبي عن معانق
والنهد يشتد على الآجال	شدوصي السوء في الاموال
لا يهلب القصد ولا يخون	كان كل جسم عيون
وازغاريات خلف الارنب	خائق تبطل كيد النعلب
كم برحت بالهارب المكدود	وطوحت بصاحب الاخدود

وصفة المتنبي فقال

بقي جلوس البدوي المصطي باربع مجدولة لم تجدل

قتل الابداء ربات الأرجل  
 يكاد في الوتر من التفل  
 وبين اعلاه وبين الاسفل  
 كانه مضرب من جرويل  
 ذي ذنب اجرد غير اهل  
 كانه من جسمه يزل  
 نيل المني وحكم نفس المرسل  
 فانبريا فذنب تحت القسطر  
 في هبوط كلاهما لم يذل  
 متعبا على المكاث الامول  
 حتى اذا قبل له نلت افعول  
 لا تعرف العهد بصل الصقل  
 كانه من سرعة في الشمال  
 كانه من سعة في موجل  
 علم بفراط فصاد الاكل  
 آثارها امالها في الجدول  
 يجمع بين منو والكلل  
 شية وهي الحصار بالولي  
 موثني على رماح ذبل  
 يخط في الارض حساب الجمل  
 لو كان يلي السوط تحريك يلي  
 وعقاة الظلي وحف التفل  
 قد ضين الآخر قتل الاول  
 لا ياتي في ترك ان لا ياتي  
 بخال طول البحر عرض الجدول  
 افتد عن مذروبة كالاتل  
 مركبات في العذاب المتل  
 كانه من ثقل في بذل  
 كانه من علو بالقتل  
 فحال ما للفر للجدل

وللكلاب محبة شديدة لاربابها وحنو عظيم عليهم. روى احد  
 الثقات ان رجلا سافر بكليين وفي اثناء سيره في البرية عصفت  
 العواصف ومطلت الامطار واطلمت الافاق اياما فضل السيل  
 وفرغ الزاد فلم يكن له طعام سوى الاحزان ولا فراش سوى الارض  
 ولا دنار سوى السماء. وظل كذلك اربعة عشر يوما فنحل حتى  
 صار كالتخيال وما زاد جهد البلاء الذي صار اليه انه مر به جماعة

من الرعاة فلم يستطع ان يدعوم لفرط نحوله فذهبوا ولم يروا لكنهم  
سمعوا صوتا ضعيفا فانقلبوا الى جهته وساروا فرأوا كلبين لم يبق  
منها سوى الجلودين والعظام وكادا لا يستطيعان حركة فطرح  
الرعاة لها بلغة فلم ياكلا شيئا منها بل حملها الى صاحبها فانتبه له  
الرعاة فحمله الى حيث اراد فانتعش سريعا واخذ يبذل كل ما في  
مكتبه في الاعتناء بكلييه ويرفدها كل ليلة قرب سرير وينص  
خبيرها على اصحابه الى ان مات

والمتكلمين في طبائع الحيوان آراء مختلفة في اصل الكلب من  
حملتها ان اصله الذئب وهو الراي المرجح في هذه الايام

### الذئب

ومن حيوانات البر الذئب وهو اشبه شي بالكلب واشتهر  
بشدة القوة والشراسة وقلة البأس لكنه اذا شند جوعه لم يعرف  
الخوف. حكى ان الذئاب كثرت في السنة الماضية عند خليج فنلند  
فخطفت في نحو شهرين احد عشر ولدا من جوارهنغو وحملتهم الى  
الآجام. وكثرت في روسيا سنة ١٨٢٣ فقتلت اكثر من ثلاثين  
الفا من الحيوانات المختلفة في جزء منها لا تزيد مساحتها على  
مساحة سورية

ومن اغرب الغرائب ان اهل كورة في الهند عذبتهم الذئاب



فخرجوا عدينا كثيرا لاهلاكها فبلغوا وجار اشبوا على مدخله النار  
ليخنقوا ما فيه بالدخان فخرج منه عدة ذئاب بينهم صبي منه فحق  
سبع منين يجري بسرعة غريبة على يديه ورجليه كسائر الذئاب  
فمسكوه وذهبوا به الى ملجأ النامي في سيكندرا وكان ابله لا ينطق  
مع انه شديد السمع. ثم مسكوا صبيا آخر من احد اوجرة الذئاب  
وجاءوا به الى ذلك الملجأ وكان هذا الاول وحشين ياكلن اللحم  
نيثا كالكلاب والثاني اشد شراسة من الاول فاعتقد الجميع امتناع  
ان يدجن او يالف الناس والحق انه ابى كل عوائدهم ومات بعد  
زمن قصير

واما الاول فمر عليه عشر سنين في الملجأ ما ظهر فيه من  
امارات الانسانية الا القليل. واتفق انهم اتوا به جماعة من الناس  
فنظر اليهم نظر الوحش المفترس ولاحت عليه علامات الهيجان  
والقلق. وكان قد اعتاد الوقوف على رجليه وما يرح لا يستطيع  
التكلم بل كان يعوي كالذئب ويحرك فكيه ابدا ويضع يديه على  
راسه كمصاب بالمر او ضيق شديد. واعتاد ان يلبس الثياب  
خلافًا لرفيقه الابد الذي ذكر فانه مات وهو يابى ان يضع شيئًا  
من الثياب على بدنه. أما هذا فالف الناس اخيرا وكان كل ما  
يظهره من علامات الانس انه يمد يده الى الانسان ويقبض كالتخترير

بغية ان يعطيه شيئاً من الطباقي او التبغ لانه اعتاد اكله بين  
الذئاب

ونظر العلماء في انه كيف أني وجار الذئاب والنمرا ولما ذالم  
تأكله وابن من هو. وبعد استقراء ست حوادث من مثل حادثه  
رجحوا كل الترجيح ان ذئبا خطفه من إحدى القرى الى الوجار  
وكان فيه ذئبة فقدت فضعها فارضعت وريته ودفعت عنه  
كما قد يحدث ان الهرة تصاحب الفروج وتساله مع انه اطيب  
غذاء لها

### الثعلب

ومن تلك الحيوانات الثعلب وهو دقيق الخطم مدور الرأس  
منتشر الاذنين طويل البدن قصير الشوى مستقيم الذنب طويل  
الشعر ماهر في السباحة يشبه الكلب كثيراً حتى ذهب بعض  
المتكلمين في طبائع الحيوان الى ان الكلب ثعلب داخن  
ومن عجيب امره انه محال رواق عجيب الخنل والغدر والمكر  
كثير العتافات والالتفات ضرب به المثل في الروغان فقالوا  
"فلان اروغ من الثعلب". ومن غريب حيله ان الهجارج طردت  
ثعلباً فاعجزته فلجأ الى قطع غنم وبعج شاة واخناً في جوفها فرجعت  
عنه بالخبيبة

الاسد

ومن تلك الحيوانات الاسد وهو اقوى السباع واهولها  
 واشجعها على ان شجاعته ليست شيئاً بالنسبة الى قدرته . طول  
 الكبير منه ثماني اقدام وطول ذنبه نحو اربع وعشرون نحو خمس .  
 وله عفرة كثيفة تطول وتختل على مرور السنين وشعر ساثر بدنه  
 قصير ناعم وحجم اللبوة ثلاثة ارباع حجم الاسد ولا عفرة لها . وصورة  
 الاسد هائلة تنبئ بالشجاعة والعظمة فعفرة عظيمة رهيبة ومقلناة  
 تتوقدن كالنار وزئيره كهزم الرعد ولقد اجاد ابو الطيب المتني  
 بقوله فيه

ورد القراست زئيره والنبلا	ورّد اذا ورد البعرة شارباً
في غيلو من لبدته غيلا	متخضب بدم الفوارس لابس
تحت الدجى نار الفريق تزولا	ما قولت هبناه الا ظلتا
لا يعرف التحريم والتحولا	في وحدة الرهبات الا انه
فكاه آس يحس طيلا	بطا الثرى مترفنا من نهو
حتى قصير لراسه اكليل	ويرد عفرته الى بافوخه
عنها لندة غيظه مشغولا	وتظنه ممّا يزجر نفسه
حتى حسبت العرض منه الطولا	ما زال يجمع نفسه في زوره
يبغي الى ما في الخضوض سبيلا	ويدق بالصدر الحجار كانه
لا يبصر الخطب الجليل جليلا	وكانه غرته عين فادنى

وما احسن قوله بعد ذلك

أنف الكرم من الدنّة تارك في عيو العدد الكثير قليلا

والعار مضاض وليس يخاف من حشو من خاف مما فيلا  
ومن غريب طباعه انه لا يهتم على حيوان علنا الا اذا الجماء  
الجموع الشديد. فيمكن في غايه حتى يتر به حيوان فيقتربه بغنة  
ويشب اليه من امد عشرين قدما فلا يخطئه وان اخطاه رجع الى  
مكانه الى ان يتر به غيره. واحب المكامن اليه ما قرب من عين  
او نهر لان الحيوان يلجأ الى الماء ليروي الظبا فيقتربه من حيث  
لا يدري

ومن اغرب اموره انه يزيد جبنا على قدر قربه من مساكن  
الناس فيهولة صوت اضعف الرجال ويهرب امام اجبن النساء  
والصبيان

ومن طبعه انه لا ياكل فريسته في الحال بل يلعب بها كما  
يلعب السنور بالفارة. ومن اعجب طباعه انه يخاف صياح  
الانسان اين كان. قال احد الصيادين "رمت يوما ابوة فلم  
أصمها فاسرعت الي بزئير كالهزيم فصحت عليها اشد صيحة فوقفت  
في مكانها بكل دهشة وحيرة وسرت شجاع اللسان جبان الفؤاد  
الحرباء

ومن غرائب تلك الحيوانات الحرباء وهو كالحردون ذو  
بدن كالاسطوانة ورأس كبير وعنق فاحش القصر حتى تظن  
رأسه في كنفه ولسان كالمخيط دقيق في طرفه مثل بثره ذات

لعاب لزج يمدُّ بسرعة غريبة الى ما يعدل طول بدنه فيفترس  
 بعض الحبيونات ويحذبه الى فيه كذلك وذنب طويل كالحيّة  
 وله برائن كخالب البيغاء ومسمعاة في الداخل خفيان كل الخفاء  
 وهو اشدق حاد الاسنان مدور العينين يغطي المقلة الا البؤبؤ  
 جليلة رقيقة ولكل منها حركة مستقلة فيوجه في وقت واحد  
 احدهما الى فوق والاخرى الى تحت. ومن طبعه انه يتلون الوائنا  
 مختلفة. والخلاصة انه غريب الخلقة والهيئة والحركات والتغيرات  
 اذا انعت الشكلي نظرهما فيه ما استطاعت ان تمنع نفسها من  
 الضحك

ومن امثال العرب قولهم "أصرد من عين الحرباء" اي ابرد  
 لاعتمادهم انه يدور مع الشمس ويستقبلها بعينه ليستدفي

قال ابو العلاء المعري

وهجرة كالجمر موج سراها      كالبحر ليس لمائها من طليب  
 اوفى بها الحرباء عودي منبر      للظهر الا انه لم يخطب  
 فصائه رام الكلام ومعه      عي فاسدة لسان الجندب

وقال ابن الرومي

ما بالما قد حسنت ورقبها      ابداً فيجّ فيجّ الرقباء  
 ما ذاك الا انها شمس الضحى      ابداً يكون رقبها الحرباء

وذلك وفق اسمه لانه معرب حرباً بالفارسية اي حاذق الشمس  
 وتغيرات الحرباء وتلوناته وحركاته شغلت افكار كثيرين من

الطبيين وما زالوا يراقبونها حتى جاءوا بالغرائب . ومن بذل  
 الجهد في ذلك الدكتور باشيلير فانه جمع في الهند عدة من الحراة  
 وراقب كلاً منها اياماً كثيرة فرأى من طبعه انه لا يغير كل اونه  
 دائماً فيقدر ان يغير بعضه لينتكر . وكثيراً ما يكون معظم جسمه  
 اخضر وقد يضرب الى الصفرة . واقل تهيج يحدث فيه خطوطاً  
 متناطعة تظهر على ظهره ثم تمتد الى سائر جسمه تقريباً فتشغل كل  
 دياجة جلده وتكون في اول امرها خضراء حانية فان بقي التهيج  
 اسودت شيئاً فشيئاً فيصير بها اسود حالكاً . واذا وُضع على شجرة  
 صارت دياجنة خضراء حانية وكانت تلك الخطوط اشد خضرة  
 منها او سوداء فاذا طال عهده عليها لم يتغير شيئاً . واذا وُضع على  
 اوراق الدرزان القرمزية او على ازهار الاقاسيا الحمراء لم يحدث  
 فيه اقل تلون وكثرت تغيرات شكله وحجمه فتارة يشبه فارة في  
 زاوية اخذ الرعب منها كل مأخذ وتارة يحني ظهره وينشر ذنبه  
 فيشبه الاسد المزبتر ( ولذلك سمي في بعض اللغات الاوربية  
 القديمة والحديثة كال يونانية والرومانية والفرنسية والانكليزية  
 "كامليون" اي اُسد الارض ) ويسط جانبيه فبطانة فيصير كورقة  
 النبات ويمتد من خطيه الى بطنه الى طرف ذنبه خط ابيض  
 مفرض فيشبه ضلعها وبطل يتنفس ويجذب جانبيه ويرتفع

ويتخفص حتى يرق كالسكين فتصير هيئة كورقة لا ضلع لها ويكون  
الخط الذي على بطنه جانباً لها ويمتد ويتثنى فيصير ككلمة كحرف  
الورقة فيتنكر بذلك اعظم تنكر ووضع ذلك الدكتور جماعة من  
الحرباء على شجرة فاخفت ولم يستدل على مكانها إلا بما كان علقة  
بها من قطع الصوف القرمزية. ويخفي كالحرباء كثير من دود  
الشجر الأميركي لكن اخفاء الحرباء اغرب واعجب

### الغراب

ومن غرائب تلك الحيوانات الغراب وهو طائر كبير يسمى  
الاسود منه بالحمام لحنه بالفراق عند اهل العيافة في الجاهلية وعليه  
قول الشاعر

زعم العواذل ان رحلتنا غداً      وهناك تعاب الغراب الاسود  
ويسمى بالغداف ايضاً من اغداف الليل اذا غطي بظلمته ويسمى  
الابقع بغراب البين لانه اذا بان اهل الدار للنجعة وقع في موضع  
يوثهم وتشاءوا به فقالوا في المثل اشأم من الغراب واشتقوا من  
الغراب الغربة وعلى ذلك قول بعضهم

وصاح غراب فوق اعراد بانه      باخبار احبائي ففهمي الفكر  
فقلت غراب باغتراب وبانه      بين النوى تلك العيافة والزجر

وقلما ذكر الشعراء الغراب الا في خبر بين او موت  
والتشاؤم بالغراب جهلاً واعتقاد انه علة البين ضلال بعيد

وما احسن قول بعضهم

نطير لبيّ نلّبت قلبه باسم بردي في الديار وانع  
 دَع الطير فوضي النما في كلها طوالب رزق لانجي ينقطع  
 ومن العجيب ان بعض الناس لا يزالون يطّيرون بالغراب  
 واليوم وينشأون بها وذلك مخالف لصحف الرحي وبيّنات  
 العلم الحق

ومعظم غذاء الغراب الجيف وما شاكلها وهي اطيب طعام له  
 يشم رائحتها من بعيد ويتصدّها ولو كان دونها الاهوال فان لم  
 يحصل عليها اعنصم بالصبر الجميل واجترأ عنها بالحبوب  
 والاثمار ومن غريب طبعه انه قد ينقض على الجرذان والضفادع  
 والحجلان وينسرها وقد ينقض على ظهر الحمار والجاموس وغيرها  
 من كبار الحيوان وينعل بها كذلك فيذيتها الما شديدا

ومن غريب طبعه انه اذا غضب تهدد وهم لا يخشى هرا  
 ولا كلبا ولا رجلا فكثيرا ما ادى الرجال. ولكن لاشي من  
 الحيوان لم يذل للانسان فكثيرا ما الف الغراب الناس وذل لهم  
 فعلموه الصيد واستخدموه

ومن عجيب امره انه يتعلم التكلم ويحسنه كالانسان. قال  
 بعضهم "سمعت غرابا يتكلم بافصح العبارات ولو لم أراه ما صدقت  
 الا انه رجل من البلغاء". وقال "كان غراب قرب مختبري كا ثام



كثيراً ما اخرج الخفراء بان حاكي رئيسهم بامرهم اياهم  
ومن اغرب الغرائب ان الغربان شريعة تعاقب المذنب بها  
قال بعض اهل التحقيق "امتطيت جوادي في احد ايام القيظ  
وسرت في طريق نرفلك على امد بضعة اميال من نروج فسمعت  
على القرب لغطاً كثيراً فترجلت وربطت فرسي ومشيت نحو  
مئة قدم الى ثغرة في وشيع فرأيت في اول الامر غراباً يحيط به نحو  
اربعين او خمسين من اخوته الحوام وحول هذه مئات من امثالها  
تنعب بغضب شديد فعلت انه مذنب يحاكم على تعديه شريعة  
الغربان. وكان في اول الامر جسوراً قوياً لكنه بعد بضع دقائق  
جبت وضعف فجأة ونعب نعاباً خفياً كن يستغيث ويخفض  
جناحيه كن يسأل الرحمة فلم يستند شيئاً فاندفعت اليه المحيطة به  
وقطعته تقطيعاً في مثل لمحظة طرف ونعبت كلها نعاباً كهناف النصر  
والفوز وطارت منفردة الى اعشاشها. فدنوت ورفعت بعض  
قطع ذلك القليل فلم استطع ان اعرف منها أمن ذكور الغربان  
كان ام من اناثها"

والغراب يعمر طويلاً ويظل لصاً كل حياته فكان سرقة  
الناس مباحة في شريعته ولا يكفي بسرقة الطعام بل يسرق كل  
ما يصل اليه من الادوات كالمفاتيح والاقفال والملاعق وغيرها

ويجملها الى عشه وهو لا يتنفع بها فقد صدق عليه قول العامة "قالوا  
للغراب لماذا تسرق الصابون قال الأذى طبع"

### البيغاء

ومن غرائب تلك الحيوانات البيغاء وهو طائر مختلف  
الحجم واللون ذو منقار قسمة الاعلى طويل معقوف الى  
الاسفل والاسفل قصير معقوف الى الاعلى ولسان لين قوي  
الذوق تغشاء حليبات ورطوبة لعابية فيستطيع ان يدرك طعم  
الاطعمة المختلفة ويختار ما يلذ له منها. وعيناه كبيرتان بالنسبة الى  
حجمه والبؤبؤ (وهو المعروف عند بعض المحدثين من الاطباء  
بالحدقة) مدور في وسط الحدقة (اي السواد الاعظم او القرنية)  
بعيد عن مركزها قليلا الى الداخل. ومن صفاته الخاصة انه يستطيع  
حين يريد تحقيق المراتبات ان يضيق البؤبؤ او يوسعه كاختلاف  
فعل الضوء. وفي كل من رجليه اربع اصابع ذات اظفار كخالب  
النسر لكنها اقل انعقادا منها يقابل اثنتان منها الاخرين  
والمقدمتان متصلتان بوترية صغيرة والمؤخرتان مفترقتان وذنبه  
مختلف الطول والصورة باختلاف ضروبه فقد يكون في بعضها  
كذب الطاووس وفي غيره كذب الحمام والوان ريشه لامعة  
في اكثر صنفه

ويكثر البيغاء في الهند والصين وإفريقية وأميركا وفي الأوليين  
أحسنه صورة وبهجة وإكبره حجما

وأكثر طعامه لب الاثمار كاللوز واللحم والليمون والبن  
واللوز وهذا يلذ له أكثر من كل الاطعمة. وهو ينام غالبا عند  
الغروب ويستيقظ عند الشروق ونومه اغفالا (أي نوم خفيف)  
وإذا كان داجنا قال لأصحابه عند النوم ما يسمعه عند التوديع  
كقولهم استودعكم الله وما شاكل ذلك

والبيغاء على اختلاف صنوفه قابل التعليم والتهديب وصغيرة  
أقبل لذلك من كبره. والعقاب الذي يؤثر فيه أن تغرس بدنه في  
ماء بارد أو تنفخ عليه دخان التبغ والثواب الذي يسر به السكر  
والخمر الحلوة. ويخضع وبطبعه أن توجه بصوت عال وأنت عابس  
ومن غريب طبع البيغاء أنه يستطيع أن يحاكي الحيوانات  
في أصواتها ويتعلم التكلم بلغات مختلفة. ويميل إلى من يحسن إليه  
وينفر من بسوءه

قال كاسل "قيل أن ذكور البيغاء تميل إلى النساء وتالهن  
وتتفر من الرجال وتغضب وإن أنثاه تفعل بالعكس" وهذا من  
أغرب طباعه وحققه أحد الطبيعيين بأنه كان عنده بيغاء لم  
يقرب منه قط إلا ويداؤه في كفين من جلد غليظ لما يظهر من

الغبط والمقاومة وإنه حين كانت امرأته تدنو منه يخضع وييدي لها اعظم الحب وبان احدى المات هذا الطير كانت تميل الى ذلك الطبيعي ميل ذلك البيغاء الى امرأتها

قال بعضهم "والظاهر ان البيغاء يفهم معنى ما تعلمه من الكلام ويتكلم به في محله" ويبيع المتهذب منه بثمن جزيل فقد بيع واحد منه في رومية سنة ١٥٠٠ لليلاد بمئة دينار وكان يتلو كل قانون الايمان بلا لحن ولا توقف

وكتب العلامة كاسل من غرائب قصص البيغاء في كتابه المشهور في طبائع الحيوان ما يستفاد منه انه يتكلم بما يعلمه من الكلام في الحال التي تقتضيه. منها ان بيغاء كانت تقول لسيدة البيت الذي هو فيه كل صباح "عمي صباحا ايها السيدة كيف است اليوم". وكان متى أعدت مائدة العطور يلاحظ كل حركة من حركات اهل البيت ويقول "غلي ابريق الشاي غلي" وحين يجلسون للطعام ويقطعون الخبز الساكين يقول "فلان يريد كسرة خبز". وحين يؤتى بالحليب يقول "بس بس" لانه كانت تتندهم هرة اعتادوا ان يعطوها قليلا من الحليب كل يوم في مثل ذلك الوقت

ودخلت يوما امرأة البيت الذي هو فيه واخذت شيئا فقال

لها بصوت عالٍ "يا امرأة ماذا اخذت" فظنت رب البيت  
يتاديهما فتركت ما اخذت وخرجت مسرعة، وحين كان يرى  
احد الزائرين خارجاً من البيت يودعه بقوله "شاعكم السلام"  
وبكثير من امثاله

وذكر ذلك العلامة خطاباً طويلاً جرى بين احد الاعيان  
والبيغاء اتي فيه البيغاء من النكت والمخ ما يضحك الشكلي وكان  
يغني ويضحك كالانسان. وكان الرجل يسأله عن بعض اصحاب  
البيت فينبهه اين هو حتى قال "اني مما نظرت وسمعت من ذلك  
البيغاء كدت اومن بالمشغ (اي انتقال النفس الناطقة من بدن  
الانسان الى بدن غيره من الحيوان)

وكان للعلامة النفس هوكر اللاهوتي احد سكان روتندين  
قرب بريتون بيغاء ذكي اذا اعطاه احد سلكاً نسجه برجله ومنقاره  
وصنعة شبه سفط او قفّة

وقال بعضهم "كان لاحد البرتغاليين بيغاء اعناد مصاحبة  
وتعلم كثيراً من الجمل الانكليزية والبرتغالية وكان يجيب عن  
السؤال باللغة التي يسأل بها من تينك اللغتين وحفظ قصيدة  
برتغالية كان يتلفظ بها بكل اتقان"

وبقي هنا قصص ان لم تكن صحيحة فهي من اقرب الممكنات

منها انه كان لاحد الادراء بيغاء متهدت جاءه يوما وقال "ايها  
البيغاء اصيب فلان بسهم لم يقصد به قات فبكى اهله وضحك  
اهل ورثته" قال ذلك مصداق قول الشاعر

بلا قضا الأيام ما بين أهلها مصائب قوم عند قوم فوائد

ومنها ان احد الخدم كان يأتي بالخمر الى المطبخ ويشرب خفية  
وكان هنالك قفص فيه بيغاء فقال للخدام "يا غلام دع الخمر ان  
عاقبتها وبال" فلم يجبه الخدام بشي ففكر البيغاء قوله فظل الخدام  
ساكتا فقال البيغاء

لقد اسمعت لو ناديت حيا ولكن لا حياة لمن تنادي

فقال الخدام له وقد رفع الكاس الى فيه "ايها البيغاء لم يبق  
سوى هذه الكاس ولو كان عندي غيرها لسقيتك اياها ولكن غنا  
اشاري دسنيجة كبيرة من الراح واتخذك نديما واسقيك قدر ما  
تشاء". فتناو البيغاء وقال

ومن البلية عدل من لا برعوي عن غي وخطاب من لا ينهم

ومنها ان بيغاء كان يموت حتى يأتي على مواته بعض السنانير  
فيزجره بقوله "بس بس" فيهرب السنور فيضحك ويقول  
فيا له من عمل صالح يرفعه الله الى اسفل

وبقي من غرائب البر ما لا يحصى نضرب عنه صفحا لضيق  
المقام ونصعد الى الجؤ ونشاهد ما فيه من بدائع الخلق وغرائب

الطبع وقدرة خالق العالمين بالحكمة الازلية

البحر

البحر الهواء المحيط بكرة الارض بالغاً من كل جهاتها عنان  
السماء ويسمى واللوح واللوح والسكاك والسمي والسمي  
وهو مزيج من نحو خمس حجب اكسجين وسائرة نيتروجين (او ٨١ ٢٠  
اكسجين و ١٩ ٧٩ نيتروجين) وبخالطة عرضاً الحامض  
الكربونيك وبخار الماء وغيرها باقدار تختلف باختلاف الامكنة  
والاسباب والحرارة

وعده الاقدمون عنصراً بسيطاً من العناصر الاربعة التي  
زعموا العالم كله مركباً منها وظن بعضهم الروح جزءاً منه ولعل  
ابا الطيب المتنبى اراد ذلك بقوله

تخل ايدنا بارواحنا على زمان من من كسر

فهذه من الارواح من جوهر وهذه الاجساد من تراب

وكل ذلك جهل وضلال

طوال البحر

ولم يعلم علو البحر الى الآن والذي علوه ان حداً انكسار النور  
به على غاية نحو خمسة واربعين ميلاً من سطح الارض وان مظاهر  
الشهب والاشفاق القطبية فيه على امد سبعين ميلاً الى ثلاث مئة  
ميل. وذهب بعضهم الى ان علوه نحو خمس مئة ميل

## ثقل الجو

وعلم بالامتحان ان عموداً من الهواء من سطح الارض الى نهاية  
 الجو يوازن عموداً من الزئبق علوه قدمان ونصف قدم مع تساوي  
 القاعدتين. وثقل مثل ذلك العمود من الزئبق اذا كانت قاعدته  
 قدماً مربعة نحو ثلاث مئة وتسعة وثمانين رطلاً وجزء ذلك في  
 عدد ما في مساحة الارض من الاقدام ثقل الجو كله وهو  
 ٨٩٨ ٥٩٠ ٤٧٣ ٦٧٨ ٤٨٤ ٩٣ ٢٠ رطلاً او نحو  
 ٩٠٩ ٧٣٥ ٧٨٤ ٨٤٦ ٩٢٤ ٢٠ قناطر

ومعدل ما يحمله الانسان من الهواء نحو ستة آلاف ومشتين  
 واربعة وعشرين رطلاً او نحو اثنين وستين قنطاراً وربع قنطار  
 لان معدل مساحة جسده ست عشرة قدماً وجزء ذلك في ثلاث  
 مئة وتسعة وثمانين وفق ما ذكرناه فان قيل لو صح ذلك لهلك كل  
 حيوان قلنا ان الهواء يضغط الجسد من كل جهة سواء وان في  
 الجسد عينه هواء يضغطه الى الخارج فيباعد المحيط به

## حرارة الجو

وحرارة الجو تنقص بزيادة البعد عن الارض فارفع طبقاته  
 ابردها لانها اكثر تخللاً فتفرقاً للحرارة ولذلك يدوم الثلج على قن  
 البواذخ وادنى حد دوامه نحو ثلاثة اميال فوق خط الاستواء  
 ويتناقص بالتدني من القطبين الى ان يتلاشى عندها



## حركات الجوّ

والجوّ كثير الحركات مختلفها فلا يسكن الدهر وإن لم نشعر  
به كذلك . وعلّة تلك الحركات اختلاف ضغط الهواء وثقله  
النوعي لاختلاف الحرارة والرطوبة

## الريّح

كلّ هواء هبّ يُسمى ريّحاً وتسمى الريّح الشرقية بالصبا  
والغربية بالدبور والجنوبية بالجنوب والشمالية بالشمال أو الحدواء  
وما بين كل ريّحين بالنكباء والتي تهبّ من جهات مختلفة  
بالمتناوحة والدائمة بالشجوجي

## سرعة الريّح

وتقاس سرعة الريّح بقوة ضغطها فسرعة التي ضغطها ٧٢  
من الدرهم على القدم المربعة ميل في الساعة والتي ضغطها ٢٨٨  
كذلك ميلان والتي ضغطها ٦٤٨ كذلك ثلاثة اميال ففوة  
ذلك الضغط كمربع السرعة فضغط ما تجري ثلاثين ميلاً في  
الساعة اربعة امثال ضغط ما تجري خمسة عشر ميلاً فيها وقد بذلت  
الجهد في ترتيب اسماء الرياح في الشدة او السرعة فاعتمدت ما يلي  
وهو النسيم فالرادة او الريدانة او الرخامي فالهبوب فالهبوة  
فالناجفة فالجافلة فالنوّج فالعاصف او القاصف فالسيح

فالهبوط فالحاصب فالزوبعة او الاعصار فالزعزع او الزعزان  
الزعزان

وقسم بعضهم الريح في السرعة اثني عشر قسمًا اذا فوبلت  
بالترتيب الذي ذكرته كان معظم سرعة النسيم في الساعة نحو  
سبعة اميال والرادة او الريدانة او الرخاى اربعة عشر ميلاً وهكذا  
بزيادة سبعة الى الزوبعة فيكون معظم سرعتها في الساعة اربعة  
وثمانين ميلاً فمعظم سرعة الزعزان في الساعة واحد وتسعون ميلاً  
وهذا احسن ما اعتمدته جمهور العلماء في هذا العصر على ان الريح  
قد تشد كثيراً فتجري في الساعة مئة وعشرين ميلاً او اكثر ولكن  
ذلك من اندر النواذر

#### الزوبعة او الاعصار

ومن غرائب الجوّ الزوبعة او الاعصار وهي ريح تصعد  
بالمواد الى السماء كأنها عمود تثير الغبار والسحاب وقد تكون  
زعزعا فتغرب الديار وتقلع الاشجار وتحملها وتذري اثمارها في  
الآفاق فيظن الجاهلون السماء امطرت اثماراً وقد تحدث على وجه  
المياه وترفع بعض حيواناتها فتمطر ضفادع واسماكاً . ذهب عرب  
الجاهلية الى ان في تلك الريح شيطاناً يسمى زوبعة يشربها اضراراً  
بالمخلوقات

وإذا حدثت هذه الزوبعة على المياه سميت عند علماء الآثار  
الجوية أعصاراً فتثير السحاب وتدور به فينحدر من الجو مخروطاً  
معكوساً وتثير مياه البحر فتصعد مخروطاً مستقيماً فاذا تلاقى  
المخروطان حدث ما تسميه العامة بالتنين وقد يكون قطر قاعدة  
المخروط نحو مئتي قدم

وقد يقع من هذه الأعصار ما لا كثير عند انقطاعها وقد  
تسير من البحر إلى البر فيقع منها من الماء ما يجعل في الأرض حفرة  
عظيمة. ظن كثير من ذلك الماء يرتفع من البحر وقد تبين بطلان  
ظنهم بأن وقع بعض ذلك الماء على السفن فذاقوه فوجدوه عذبا  
وبظهر لي أن عرب الجاهلية والفلاسفة الأقدمين ظنوا علة  
المطر شرب السحاب من ماء البحر وبجسها آية على البر من مشاهدة  
الأعاصير قال الشاعر يصف السحاب

شرب ماء البحر ثم ترفعت مني الحج خضير لمن شج

قال بعضهم في شرح هذا البيت مخبرا باعتقاد العرب  
والحكماء "أن السحاب تدنو من البحر الملح في أماكن مخصوصة  
فتند منها خراطيم عظيمة كخراطيم الأبل فتشرب بها من مائه فيسمع  
لها عند ذلك صوت مزعج ثم تصعد إلى الجو فيلطف ذلك الماء  
ويعذب في زمن صعوده ثم تمطره ولا عجب فإن ذلك شأن الهم

## ونقص الاستقراء

واختلف العلماء في علة الزوابع والاعصار والذي عليه  
 الاكثرون اليوم انها نتيجة فعل ريحين متضادتين بانحراف فتدفع  
 كل منها الاجسام الى جهة سيرها فترتفع بها او تنخفض كما عرفت  
 السحاب

ومن غرائب اجواء السحاب وهو ما تصاعد عن الارض من  
 البخيرة المائية وهو ارفع زمن الحر منه وقت البرد لاختلاف في الاول  
 وثقله في الثاني لان الحرارة تلطفه والبرودة تكثفه. وعلة ان الهواء  
 يجمد ويسير ان البخيرة التي يتألف منها كريات صغيرة جدًا  
 كالتي تشاهد على سطح الماء وان غلبت فهي اخف من الهواء  
 والطف واللطف فوق الكثيف طبعًا. وارتفاع السحاب وقوامه  
 ولونه تختلف باختلاف الرياح فاذا بردت الرياح كثفت البخيرة  
 فكانت سحبا او امطارا واذا حرت لطفت البخيرة وارتفعت فغابت  
 عن العيان ولذلك تكثر السحب في الاقاليم التي يكثر فيها تغير  
 الرياح كبريطانيا وتكاد لا تظهر في التي ليست كذلك كمصر. ومن  
 السحب ما يبلغ ارتفاعه نحو خمسة اميال او ستة ومنها ما يبلغ قنن  
 الجبال ومنها ما لا يتجاوز اعالي الاشجار ومنها ما لا يرتفع عن سطح  
 الارض الا قليلا. وادنى السحب من الارض ما كثرت فيه

الكهربائية. فالرواعد (اي السحب ذات الصواعق) قلما بلغت سبع مئة ذراع فوق سطح الارض وكثيراً ما كانت هياذب (اي سحباً متدلية دانية من الارض) ومقادير السحب مخنفة فقد يكون سعة قاعدة بعضها نحو عشرين ميلاً مربعاً وسماكته نحو ميل عرف ذلك من صعود في شُم الجبال فكانت السحب الصاعدة من احضتها (جمع حضيض وهو الفرار في الارض عند اسفل الجبل) تحت اقدامهم فمسحوها سعة وسماكاً وقالوا ان سمك بعض السحب كاد لا يبلغ عشرين قيراطاً. وعلة اختلاف مقاديرها الكهربائية والرياح فاذا التقت سحابة كهربائية بغيرها تجاذبتا واتحدتا فصغر حجمهما او اختلفتا كلتاهما. وتأثير الرياح في السحب ضروب شتى فتارة يلبظنها حتى لا ترى وطوراً يعظمها ويضخمها ويكثفها واحياناً يقلب اوضاعها وينثر عقد نظامها فالرياح الحارة تمددها فتلظفها فتواربها عن الابصار والباردة تجمع شتاتها فتكثفها فتصيرها سحباً مكفهرة او دجوناً وكثيراً ما يغير اوضاعها عليل انفاس الهواء لانها اخف منه والطف كما رأيت فعواصفه وزعازعه تصيرها هباءً مشوراً وتذريها في رحاب السموات والارض. ومن ذلك ان الرياح الحارة اذا مرت بالبحار حملت قدراً عظيماً من الابخرة فصعدت بها الى حيث الهواء البارد فتتكاثف وتصير سحباً وقد تمر بها في

الفلاة المحرقة ومخترقات الرمضاء فتزيد لها لطافة فتقصر عن  
ادراكها الابصار

والوان السحب كثيرة لكنها كثيراً ما تكون بيضاء او غبراء  
والشمس فوق الافق وحمراء او صفراء عند شروق الشمس وعند  
غروبها. لكن غالب ان تكون الحمرة اول ما يظهر من الوانها صباحاً  
واخراً يبقى مساءً لان الاشعة الحمراء اقل ما سواها انكساراً  
وحمرة الجو مساءً آية للصحو اليوم التالي ايام الشتاء لانه يعلم منها ان  
الابخرة لم تكثف الى درجة الاستحالة الى المطر لكسرها الاشعة  
الحمراء دون غيرها وهذه لا يقتضي انكسارها كثير معاوقة فيكفيها  
مقاومة لطيف البخار فاذا كان الجو احمر مكثراً في الغداة دل  
على المطر اذ يلزم عنه ان الابخرة متكاثفة جداً يبرد الهواء لقصور  
الشمس عن تلطيفها وهذا عرفة القدماء واشتهر بين خاصتهم  
وعامتهم (مت ١٦: ٢ و ٢٧)

والخلاصة ان علة تغيير الوان السحب اختلافاً في المقادير  
والكثافات والاضاع بالنسبة الى الشمس فتعكس في بعض  
احوالها من الاشعة ما لا تعكسه في الآخر

ومسيراتها الرياح غالباً وقد تسيرها الكهرباء فكثيراً ما  
شاهد زمن سكون الرياح سحاب صغيرة متقابلة تتجاذبت

فانطلقت كهربائية كل منها الى الاخرى وعلى اثر ذلك غابت  
عن العيان

ومنافع السحب انها تدرأ تشع الحرارة من الارض وتلطّف  
حرارة اشعة الشمس وانها مخازن الجود والغيث فيجلبها موات  
الارض ويحدّد شباب الزمان

ومن اضرارها انها ترسل منها الصواعق فيقتل بها الحيوان  
ويحرق النبات ويكسر الجبال وتقلب الابنية وتهبّ صروح الجبابرة  
فيعرف الجاهل ان للكون رباً لا تزال اعماله ترفع الروية الادلة على  
وجوده وقدرته وحكمته وبسر العاقل بنضائه واحكامه ويقينه  
بعلة العال ورب الازل الذي ربط كل ما خلقه بشرائع لا تتغير  
فتبارك وتعالى انه الحكيم القدير

#### المطر والثلج والبرد

ومن غرائب الجوّ المطر والثلج والبرد أما المطر فهو كريات  
الجبار تكاثف بالبرد بغتة فتثقل فيقصر الهواء عن حملها فتقع على  
الارض قطرات. وتختلف هذه القطرات في الاقدار فتكون تارة  
صغيرة جداً كقطرات الرذاذ وطوراً كبيرة كقطرات الوايل. وعلة  
ذلك اختلاف ارتفاع السحب فاقربها من الارض اعظمها قطراً  
لان السحب الدانية اكدث من البعيدة وحجم القطرة ككثافة سحابتها

والثلج تلك الكريات تجدد يبرد اشد من البرد المولد المطر  
وتصير بلورات ينضم بعضها الي بعض فتقع قطعاً مختلفة ذات  
اشكال منتظمة تحير الناظرين. والبرد ويسمي حب الغمام كريات  
البخار تقع كريات من الجمد وعاء تولده لم تزل غير جلية والمرجح انه  
يتكون من امتزاج ريح شديدة البرد بريح شديدة المحركة البخار  
وكرياته مختلفة الاقلر فقد تكون الواحدة منها اصغر من الحمصة وقد  
تكون اكبر من الليمونة. قال ولنا انه شاهد بردة بلغ ثقلها نحو مئة  
درهم وقال دروين انه رأى بردة لو وقعت على حيوان كبير قتلته.  
وسحب البرد كثيفة رمداً متروية الحواشي. قال المعلم لكاند ان  
تلك السحب قد تتحرك حركات مستديرة فعلى ذلك قد يقع البرد  
متحركاً تلك الحركة بالاستمرار. ولا يقع في الاقاليم الحارة الا على  
الجبال الشواخ فلم يشاهد قط انه وقع فيها على السهول ويكثر في  
المعتدلة ويندر على قدر التراب من القطبين

#### السراب

ومن غرائب الجو السراب وهو حادثة بصرية ترى بها  
الاشباح البعيدة تحت صورها الحقيقية او فوقها في الجو مقلوبة  
او مستقيمة. وتكثر هذه الحادثة في الاقاليم الحارة فتظهر في مصر  
الرمال اليابسة كأنها بحيرة تفرق مياهها وتنعكس عنها صور



الاشباح كما تنعكس عن المياه الصافية وعلة ذلك انكسار النور  
اي ريغائه عن قصد السيل بمروره في طبقات الهواء المختلفة  
الكثافة فان هنالك اشعة الشمس الحامية تحي الرمال فتلطّف  
تلك الرمال ما باشرها من طبقات الهواء ثم ما فوقها فتكون الطبقة  
السفلى الطّف ممّا فوقها والتي فوقها الطّف ممّا عليها وهلمّ جرّاً فتمر  
الشعاع من الجسم المرتفع وتنكسر في طبقات الهواء متدرجة في قلة  
الانكسار الى ان تبلغ حدّه الذي لا يمكنها ان تتجاوزهُ ثم ترتفع وتأخذ  
تنكسر متدرجة في زيادة الانكسار في جهة عكس الجهة الاولى  
ولا تزال كذلك الى ان تبلغ عين الناظر فيرى صورة الشبح في  
الجهة الاخيرة التي تبلغ فيها الشعاع عينه وينظرها حيث تدّ مقلوبة  
تحت ذلك الشبح

ويحدث عكس ذلك في البحر حين يسكن الهواء ويبرد  
الماء ما باشرهُ من طبقاته فتكون السفلى ابرد ممّا فوقها فاكثف  
وهذه ابرد فاكثف ممّا عليها وهلمّ جرّاً فتظهر صور الشطوط  
والسفن وغيرها في الجوّ فوق اعيانها ويرى الناظر في الجوّ  
ما لا يظهر له على الارض مما يكون تحت الافق فيراه بانكسار  
النور عنه فاذا نظر الجاهل تلك الصور في الهواء ظنّها من اعمال  
الجنّ والعفاريت وخفق فؤاده خوفاً ورهبةً

## الصاعقة

ومن غرائب الجوّ الصاعقة وفي كهربائية تنفض من الجوّ  
ضوؤها البرق وصوتها الرعد ان صنعت حيوانا ارتعد او عي او  
مات. ومن بعض خواصها انها تلحق المعادن والاشباح العالية  
فمن شعر بقرب وقوع الصاعقة فليطرح ما معه من المعادن  
وينفصل عن الاشباح العالية فمن الجهلاء من لجأ الى شجرة  
عند حدوث الصاعقة فصعقته واهلكته

## الشفق القطبي

ومن غرائب الجوّ الشفق القطبي وهو ظاهرة ضوء في الجوّ  
غريبة ترى غالباً عند قطبي الارض ولا سيما القطب الشمالي.  
ففي نهاية النهار يلوح نورٌ خفيٌ عند الافق يتحوّل شيئاً فشيئاً الى  
قوسٍ صفراءٍ يتجه نفعرها الى الارض ثم تنفرد الاشعة في الافق  
كألسنة من نار ثم تتحول من الصفرة الى الخضرة ثم الى الارجوانية  
وتبقى هذه القوس في الغالب بضع ساعات ثم يتناقص لمعانها  
وتختفي الوانها وتلاشي كلها فجأة او تدريجياً

واشكال هذه الظاهرة مختلفة فمنها ما ذكر ومنها ما يلوح كثوب  
مثنى وعلتها لم تعرف حق المعرفة والمرجح انها الكهربائية  
والمغناطيسية وبيان ذلك ليس من شأن هذا المختصر

## قوس قزح

ومن غرائب الجوّ قوس قزح وتسمى قوس السحاب وقوس  
الله والقسطان والقسطاني والقسطانية والقسطلانية وهي مجموع  
سبع طرائق منتسقة مختلفة الألوان تنشأ من انكسار الضوء في  
قطرات المطر أو السحاب وانعكاسه عنها متخللاً إلى سبعة أشعة أحمر  
فبرتقالي فاصفر فاخضر فكملي فبنفسجي فترسم في الجوّ حيث  
لا تمكن رؤيتها إلا والشمس وراء الناظر. ويغلب أن تظهر في الجوّ  
قوسان معاً أحدهما ضمن الأخرى وأوضح منها تسمى الداخلة الأصلية  
والخارجة الفرعية ويكون أعلى الأولى الأحمر على النسق المذكور  
وأعلى الثانية البنفسجي على العكس. وقد تظهر ثلاث أقواس معاً  
لا تُرى إلا والشمس أمام الناظر لكن ذلك من نواذر الآثار الجوية  
والحق أن أشعة الشمس ترسم القسطان دائرة على صفحات  
الجوّ لكن تلك الدائرة لا تُرى كذلك إلا من فن الشواخ أو من  
مركبة هوائية نخر في الهواء. فتدري ما يرى منها يتوقف على موقع  
الشمس من الناظر فإذا كانت الشمس عند أفقه رأى نصفها وإذا  
كانت فوقه رأى أصغر من النصف فإذا بلغ ارتفاعها سمت  
الرأس أو ما يزيد على نصف قطر تلك الدائرة ما رأى شيئاً منها  
وقد ينكسر نور القمر في قطرات المطر فينشئ في الجوّ قوس

فزع لكنها ترسم خفية وكثيراً ما تكون بيضاء او صفراء. قال بعضهم كنت في السفينة ليلة مطر مع زمرة من الملاحين فرأينا مثل عمود نارٍ منقضا من الجوف فخاف الملاحون اشد الخوف. وما ذلك الا لان البدر كان يطلع فانشأ الشعاع الاحمر من النسطان فظنوه نار النمة من السماء

ويتضح لك اسلوب حدوث النسطان في قطرات المطر بان تعلق كرة جوفاء رقيقة من الزجاج في غرفة مظلمة بجبل على بكره وتملأها ماء وتوقع الضوء من نافذة صغيرة ثم ترفع الكرة او تخفضها حتى تكون بين الضوء الواقع والذي يبلغ عينك زاوية نحو اثنتين واربعين درجة فتري حيثئذ الشعاع الاحمر ثم ترى بخفض الكرة شيئاً فشيئاً سائر اشعة النسطان على ترتيبها الى البنفسجي واذا رفعت الكرة حيثئذ بالتدريج رأيت كل الاشعة على التوالي من البنفسجي الى الاحمر ومن ذلك يظهر جلياً انه اذا شاهد جماعة قوس فزع في وقت واحد رأى كل منهم قوساً غير التي يراها الآخر. وايكن هذا آخر الكلام على غرائب الجوف فلنصعد منه الى السماء لمشاهدة خلق ذي القدرة الحكيم من العالمين التي لا يبطها عد ولا يحصرها حساب

## السماء

المراد بالسماء هنا ما حوى كل الكواكب الظاهرة والخفية  
او كل العالمين المادية وسماها علماء الهيئة المحدثون بالقسمة ولا يعلم  
العقل حدًا لها فيتصورها بلا نهاية. ولا بد من شاغل بين كواكبها  
فليس هنا لك فراغ مطلق كما توهم البعض لان الضوء ما بين كل  
منها وما يجاوره وهو اما اجسام صغيرة كما قال اسحق نيوتن وجماعة  
قبلة او عرض في مادة لطيفة كما قال جمهور الفلاسفة المتأخرين  
وعلى كلا القولين يثبت المطلوب. والحق ان لاشي من الضوء  
يحسم لخلوه من صفات الاجسام الجوهرية فهو عرض او توجب في  
ما لا تدركه الابصار سماه المحدثون اثيرًا وهو عند الاقدمين مادة  
فوق الهواء الطف منه كثيرًا تظهر فيها الشهب. وذهب مشركوهم  
الى ان الالهة تنفس فيها كما يتنفس حيوان البر في الهواء وحيوان  
البحر في الماء

ومن عوالم السماء عالمنا المعروف بالعالم الشمسي وهو  
الشمس والسيارات وهي فلكان وعطارد والزهرة والارض والمريخ  
والمشتري وزحل واورانوس ونبتون والنجمات والاقمار وذوات  
الاذناب والشهب والنور البرجي وسياتي الكلام على كل منها

## الشمس

فالشمس مركز عالمنا وينبوع ضوئه وحرارته وحياة كل حي

على الغبراء وهي وسياراتها والتوابع في المجرة (وهي المعروفة عند العامة بدرب التبان) وهذا ما برح علماء الفلك يثبتونه من عهد ولم هرشل قال هذا الشهير ما ملخصه ان المجرة تكاد تكون كثافة عظيمة في كرة الكون تقسم الكرة السموية الى قسمين اصغرها يتضمن الحوت وقيطوس وهما صورتان قرب نقطة الاعتدال الربيعي فهي تحيط بعالمنا من كل جهة فشمسنا وسياراتها وتوابعها فيها والشمس باجماع الفلكيين الآن تسير بكل تلك السيارات والتوابع الى نقطة في الجاني بسرعة معد لها نحو ٤٢٢٠٠٠ ميل في اليوم. والجاني صورة من الثوابت سيأتي الكلام عليها

وظن بعضهم الشمس تدور بكل عالمها حول اذوا نجم في الثريا يعرف عند الافرنج بالكبوني وعند العرب بعقد الثريا بسرعة نحو اربعة اميال في الثانية. وبعد الشمس الابد عن الارض ٩٢٨٢٣٣٣٣٣ ميلاً والوسط ٩١٣٠٨٦٤٢ ميلاً والاقر ٨٩٧٧١٦٠٤ اميال. وهي كرة عظيمة قطرها ٨٥٢٥٨٠ ميلاً ومحيطها ٥٠٠ ٢٦٧٨ ميل وجرمها ٧٠٠ ١٢٥٩ مثل جرم الارض وكثافتها نحو ربع كثافة الارض وثقلها ..... ١٠٦٥٨٠ ١٥٤ ٢ وسقا انكليزيا. ومادتها ٦٧٤ مثل كل مادة الاجرام التي تتبعها



٦٦١٣	"	"	٢٠	"	"	"	"
٥٤٧٤	"	"	٢٠	"	"	"	"
٣١٤٩	"	"	١٠	"	"	"	"
١٢٠١	"	"	٥	"	"	"	"
٠٨٠٢	"	"	٤	"	"	"	"
٠٤٥٤	"	"	٣	"	"	"	"
٠١٩٢	"	"	٢	"	"	"	"
٠٠٤٧	"	"	١	"	"	"	"
٠٠٠٦	"	"	٠٠	"	"	"	"

وبحيط بالشمس كرة من الهواء. ويعلو وجهها كلف مختلفة  
الهيئات والاقدار متغيرة الاشكال والاضاع تكاد لا تخلو منها  
ابداً بلغ مساحة احدها ١٠٤٠٠٠٠ ميل مربع ومساحة اخرى  
..... ٢٧٨٠ ميل مربع. ورصد فريشوس بعض هذه  
الكلف بالتدقيق في اوائل القرن السابع عشر بمقرب عظيم  
اخترع يوشيد فاول ما نظر منها كلفة سوداء فدهش من مראה  
وظنها في بادئ الرأي سحابة على وجه الشمس وبعد تدقيق النظر  
راى ذلك خطأ فحاول ان يتمكن من الوقوف على الصواب فما  
امكنه حيثئذ لان الشمس كانت قد ارتفعت فاشتد حرها



والآلات الواقية المعروفة اليوم لم تُعرف في تلك الايام فترك المراقبة الى اليوم التالي ولبث بقية النهار وكل الليل ارقاً جزعاً وهو يفكر في امر تلك الكلفة ويقول ان كانت في الشمس فسأراها ايضاً. ثم نظرها في الغد قد بعدت قليلاً من مكانها الاول فزاده ذلك ريباً ثم بعد ايام رأى كلفاً اخرى وما زال ينظر في امر هذه الكلف حتى عرف يقيناً انها على وجه الشمس وقصته في هذا طويلة فاستنتج منه ان الشمس تدور على محورها وقال بذلك جيوردان ابرون وهرشل

قال لالند "ان غاليلي جاء باوضح ما جاء به فريشوس لانه عين الوقت الذي فيه استمرت احدى هذه الكلف ظاهرة وذلك نحو اربعة عشر يوماً وابطل قول شينر ان تلك الكلف بعيدة عن الشمس وتشبه السيارات بان تتحرك حولها ويظهر وجهها المظلم كالزهرة حين عبورها على وجه الشمس"

وكان القدماء يقولون بصفاء النجوم فظهر بذلك بطلان قولهم. وتوصل الفلكيون بتلك الكلف الى ان الشمس تدور على محورها دورة كاملة في نحو ٢٥ يوماً و٨ ساعات. ولو كانت الارض ثابتة لنتج ان الشمس تدور تلك الدورة في نحو ٢٨ يوماً لان المدة التي هي نحو اربعة عشر يوماً كانت من ظهور الكلف على جانب

الشمس الشرقي الى غياها في الجانب الغربي لكن لحركة الارض  
تتقدم في دائرة البروج ما يقتضي تعيين ما توصلوا اليه

### السيارات

السيارات اجرام مظلمة تنقبس نورها من الشمس وتدور  
حولها وهي تسعة فلكان وعطارد والزهرة والارض والمريخ  
والمشتري وزحل واورانوس ونبتون ويلحق بها اجرام صغيرة بين  
المريخ والمشتري لم يعلم عددها. ولبعض السيارات اجرام تدور  
حولها تسمى اقاراً وتوابع فلكل من الارض ونبتون قمر وكل من  
المشتري واورانوس اربعة وزحل ثمانية. وكلها تدور حول الشمس  
من الغرب الى الشرق سوى اقار اورانوس ونبتون

### فلكان

ففلكان لم يُعرف الا منذ سنين قليلة ولم تُعرف مبادئهُ الا  
بالقريب. ومعدل بعده عن الشمس نحو ١٢ ٠٠٠ ٠٠٠ ميل

### عطارد

ومعدل بعد عطارد عن الشمس ٣٩٢ ٠٠٠ ميل  
وسنته نحو ٨٨ يوماً ويومه نحو ٢٥ ساعة وقطره ٢٩٦٢ ميل وكثافته  
ضعفا كثافة الارض وجاذبيته ثلاثة اخماس جاذبية الارض  
فالقنطار عليها ستون رطلاً عايه

## الزهرة

ومعدل بعد الزهرة عن الشمس ٦٦١٣١٠٠٠ ميل وسنتها  
 ٢٢٤ يوماً و١٦ ساعة و٤٩ دقيقة و٨ ثوانٍ ويومها ٢٢ ساعة  
 و٢١ دقيقة وقطرها ٧٥١٠ أميال. قال بعضهم بان لها قمرافان  
 صح قوله كان ذلك القمر صغيراً جداً

## الارض

ومعدل بعد الارض عن الشمس ٩١٤٣٠٢٢٠ ميلاً وسنتها  
 ٣٦٥ يوماً و٥ ساعات و٤٨ دقيقة و٤٩ ثانية ويومها ٢٤ ساعة  
 وقطرها نحو ٧٩١٢ ميلاً ومحيطها الاستوائي ٢٤٨٩٩ ميلاً  
 ومساحة جرمها نحو ..... ميل مكعب وثقلها  
 بلا الهواء ..... ٦٠٦٩ وسق  
 انكليزي

## المرخ

ومعدل بعد المرخ عن الشمس ١٣٩٣١٢٠٠٠ ميل  
 وسنته ٦٨٦ يوماً و٢٢ ساعة و٣٠ دقيقة و٤١ ثانية او نحو ٢٨٧  
 يوماً ويومه ٢٤ ساعة و٢٩ دقيقة و٢١ ثانية و٦٧ من الثانية او  
 نحو ٢٤ ساعة ونصف وقطره نحو ٥٠٠٠ ميل

## المشتري

والمشتري اكبر سيارات العالم الشمسي فيعدل ١٤٠٠ مثل

الأرض ومادته أكثر من مضاعف مجموع سائر السيارات ومعدل  
بعده عن الشمس ٠٠٠ ٦٩٣ ٤٧٥ ميل وسنة ١١ سنة و٨٦  
من سني الأرض ويومها نحو ١٠ ساعات وقطرة ٠٠٠ ٨٨٤ ميل.  
وسرعته في فلكه ٠٠٠ ٣٠ ميل في الساعة فيجري نحو تسعة  
أميال كلما تنفس الإنسان مرة وهذا من اغرب الغرائب. ومثل  
ذلك سرعة اجزائه الاستوائية في دورانه على محوره فانها ٤٦٧  
ميلاً في الساعة

### زحل

ومعدل بعد زحل عن الشمس ٠٠٠ ١٣٤ ٨٧٢ ميل  
وسنة ١٠٧٥٩ يوماً و٤ ساعات و٤٨ دقيقة او نحو ٢٩ سنة  
ونصف من سنينا ويومها ١٠ ساعات و٢٩ دقيقة و١٧ ثانية  
وقطرة ٧١٩٠٤ أميال. ومن غريب امره انه يحيط به ثلاث  
حلقات كبيرة فنظرها تير فوقه مع اقاربه الثمانية من اغرب المناظر  
واعجيبها

### اورانوس

ومعدل بعد اورانوس عن الشمس ٠٥٢ ٨٥١ ١٧٥٢ ميلاً  
وسنة ٢٠ ٦٨٦ يوماً و١٦ ساعة و٤٨ دقيقة اي أكثر من ٨٤  
سنة من سنينا ويومها نحو ٩ ساعات ونصف وقطرة ٢٣٢٥٠ ميلاً

## نبتون

ومعدل بعد نبتون عن الشمس ٢٣٢ ٢٧١ ٢٧٤ ٢ ميلاً  
وسنته ١٦٤ سنة و٦٠ السنة من سنينا ويومها مجهول وقطره  
٢٦٦٢٠ ميلاً

## النجوم ذوات الاذئاب

والنجوم ذوات الاذئاب تدور حول الشمس في افلاك  
مختلفة فتظهر في اوقات معينة ومنها ما يظهر ثم يختفي ولا يرجع الى  
الابد واذئابها كالنجار لو السحاب اللطيف لان النجوم تظهر من  
ورائهم . وقد يظهر لبعضها ذنبان او ثلاثة فاكثر الى سنة . ومدد  
دورانها مختلفة فمنها ما مدته ٢٠٠٠ سنة ومنها ما مدته ٦٥٠ سنة  
واقصر ما عرف منها ثلاث سنين وثلاث سنة

ومن تلك النجوم ما شوهد في الظهر لشدة نوره وكبره ومنها  
ما بلغ طول ذنبه ١٢٣٠٠٠٠٠ ميل وذلك اكثر من عشرة  
اضعاف بعد فلكان من الشمس واكثر من مجموع بعدي عطارد  
والارض عنها . فلولفت الارض به لاحاط بها اكثر من خمسة  
آلاف وثلاث مئة وعشرين مرة فتعجب . ولطالما رهب الجاهلاء  
تلك الاذئاب البخارية وبني عليها الدجالون والمحنالون صروحاً  
من الخرافات والخزعبلات

## الشهب

والشهب ما تُرى في السماء كسهام أو كرات من نارٍ تهب بسرعة  
(وهي المعروفة عند عامتنا بالنجوم الزارقة). ومنها الرجوم وهي حجارة  
تسقط من السماء إلى الأرض جمع منها العلماء كثيراً وحلوه  
فوجدوا فيه ستة عشر معدناً من معادن الأرض ووزنوا بعض  
تلك الحجارة فبلغ نحو سبعة وأربعين رطلاً

والشهب على ما ذهب إليه كثير من متأخري الفلكيين  
قطع من أذنان النجوم تجذبها الأرض عند اقترابها منها. وقال  
بعضهم بأن أحدها تبع الأرض كالقمر فاخذ يدور حولها مرة في  
كل ثلاث ساعات وثلاث ومعدل بعده عنها خمسة آلاف ميل  
فهو من أقرب جيراننا السموية

## النور البرجي

والنور البرجي مخروط نور ضعيف قاعدته نحو الشمس  
يرى بعد الغروب قرب الاعتدال الربيعي حين يقصر الشفق  
وسمي النور البرجي لأنه لا يرى خارج منطقة البروج وعلته وقوع  
ضوء الشمس على سديم تسبح فيه

## الثوابت

الثوابت شمس أضواؤها ذاتية تضيء على عوالم تتعلق بها  
وهي ليست ثابتة كما يفهم من اسمها بل متحركة في باطن الأطلس

الفسح لكنها لفرط بعدها عنا لا تظهر لنا حركاتها إلا بعد قرون  
 كثيرة فتبقى على نسبة بعضها الى بعض وضعا فسميت بالثوابت.  
 وقسموها الى صور تسهيا لتعيين مواقعها. ومن تلك الصور الدب  
 الاصغر والدب الاكبر والتنين وقيفاوس والعواء والجائي والنسر  
 الواقع والدجاجة وذات الكرسي وفرساوس وممسك الاعنة  
 والحواء والنسر الطائر والمرأة المسلسلة والابراج الاثنا عشر (وهي  
 الحمل والثور والجوزاء والسرطان والاسد والعذراء او السنبلة  
 والميزان والعقرب والرامي والجدي والدالي او الدلو والحوتان)  
 وقيطس والجبار والكلب الاكبر والكلب الاصغر

#### الدب الاصغر

فالذب الاصغر اربعة وعشرون نجما في الشمال كهيئة الذب  
 منها القطب وهو نجم يقابل الارض فلا يرى متقللا ولذلك تسميه  
 العامة بالمسار وفيها النعش الاصغر وبنات نعش الصغرى  
 والفرقدان. وما احسن قول بعضهم في طول الليل عليه  
 لما رأيت القطب ماء طرفه والليل قد آتى عليه سباتا  
 وبنات نعش في الحداد سوا فرا ابيضت ان صباحها قد مانا  
 وهذه الصورة من الخُسان اي النجوم التي لا تغيب

#### الدب الاكبر

والدب الاكبر سبعة وثمانون نجما من الخُسان في الشمال صورته

كهيئة الدب الاصغر الا انها اكبر منه وفيها النعش الاكبر وبنات  
نعش الصغرى والسهى وهو نجم خفي كان الناس يمتحنون ابصارهم به  
وهو المراد بقولهم اريها السهى فتريني القبر  
التنين

والتنين نحو ثمانين نجماً كهيئة التنين راسه تحت رجلي الجاثي  
وذنبه بين الدب الاصغر والدب الاكبر  
قيناوس

وقيناوس خمسة وثلاثون نجماً كهيئة ملكٍ منوج في يده اليمنى  
صولجان راسه في المجرة (وهي التي تسميها العامة درب التبانة)  
ورجله اليسرى على القطب الشمالي ويعرف راسه بثلاثة كواكب  
كالمثلث على حاشية المجرة

العواء

والعواء اربعة وخمسون نجماً كهيئة صيادٍ في يده اليسرى  
هراوة وفي اليمنى رُبط كلين بطردان في اثر الدب الاكبر حول  
القطب الشمالي وعلى الغرب منه ستة نجوم كقوس دائرة تسمى  
الفكة الشمالية وعلى الشمال منه كوكب نيريسي كبد الأسد واكبر  
نجوم هذه الصورة السماك الراح (اي الذي له رمح) وعلى الجنوب  
منه كوكب في برج السنبلة يسمى السماك الاعزل (اي الذي  
لا سلاح معه) ولقد اجاد القائل



لا تطلبن بالله لك رفعة قلم البلع بغير حظ مغزل  
سكن السما كان السماء كلامها هذا له رح وهذا أعزل  
الجائي

والجائي مئة وثلاثة عشر نجماً كهيئة رجل جاث على ركبتيه  
في يده اليمنى هراوة وفي يده اليسرى كلب ذو ثلاثة رؤوس رجله  
اليسرى عند أربعة نجوم هي رأس التنين واليمنى شمالي الفكّة  
الشمالية التي ذكرناها في العواء. وفي هذه الصورة نقطة يسير إليها  
كل العالم الشمسي واضواً نجومه رأس الجائي  
النسر الواقع

والنسر الواقع عدّة نجوم جنوباً والذين الأول كهيئة نسر  
ضم جناحيه كأنه منتفض على شيء وفيه نجم كبير لامع يسمى النسر  
الواقع ايضاً

### الدجاجة

والدجاجة نجوم في الهجرة شرق النسر الواقع تعرف بخمسة  
كواكب كهيئة الصليب

### ذات الكرسي

وذات الكرسي خمسة وخمسون نجماً كهيئة امرأة جالسة على  
كرسي رأسها وبدنها في الهجرة ورجلاها على الدائرة الشمالية غربها  
قيفاوس وشرقها فرساوس وجنوبها المرأة المسلسلة واضواً نجومها  
الكف الخضيب

## فرساوس

وفرساوس ويسمى حامل رأس الغول تسعة وخمسون نجماً  
شرق ذات الكرسي كهيئة رجل في يمينه سيف وفي يسراه رأس  
الغول وهو أضواء نجومه

## مسك الاعنة

ومسك الاعنة ويسمى صاحب المعز ستة وستون كوكباً  
شرق فرساوس كهيئة رجل مسك اعنة يسراه وعلى ذراعه  
اليمنى جدي وأضواء كواكب العيوق  
المحواء

والمحواء أربعة وسبعون كوكباً كهيئة رجل قابض على حية  
رأسها تحت الفك الشفوية وذنبها قرب النسر الطائر وأضواء نجومه  
رأس المحواء شرق رأس الجاثي

## النسر الطائر

والنسر الطائر كواكب قرب النسر الواقع تعرف بثلاثة نجوم  
على خط مستقيم يسميها العامة الميزان  
المرأة المسلسلة

والمرأة المسلسلة نحو سبعين كوكباً جنوب ذات الكرسي  
وغرب فرساوس كهيئة امرأة ممدودة الذراعين في كل من راسيها  
سلسلة

## الحمل

والحمل كواكب كصورة الخروف الملتفت يعرف بثلاثة نجوم  
في الراس كقوس دائرة يسمي أضواؤها الناطح والباقيان الشرطيان

## الثور

والثور نحو مئة وأربعين كوكبا كهيئة الثور قرناه إلى المشرق  
وعلى كتفيه نجوم كالعنقود هي الثريا يسمي أضواؤها العقد أو عقد  
الثريا وهو المركز الذي يدور حوله عالم الشمس على زعم جماعة من  
الفلكيين وشرق الثريا نجوم كزاوية حادة فرجتها إلى الشمال  
الشرقي أضواؤها عين الثور ويسمى الدبران وحادي النجم وسائق  
الثريا والفنيق

## التوأمين أو الجوزاء

والتوأمين أو الجوزاء نحو ٨٥ كوكبا كإنسانين رأساهما إلى  
الشمال الشرقي وأرجاهما إلى الجنوب الغربي وعضد كل منهما على  
عنق الآخر ويعرفان بنجدين سماهما العرب الذراع المبسوطة. قال  
الفزويني للأسد ذراعان مقبوضة ومبسوطة والمقبوضة تلي اليمن  
والمبسوطة تلي الشام وسمي بعضهم أضواؤها وهو الغربي رأس التوأم  
المقدم وسمي الشرقي رأس التوأم المؤخر وسماها غيره أول الذراع  
وثاني الذراع وفي هذه الصورة من منازل القمر الهنعة وهي كوكبان  
بينهما ثلاثة نجوم وهيئة الخمسة معا كالصولجان

## السرطان

والسرطان نحو ثلاثة وثمانين كوكبا شرقها الاسد وغربها  
النوآمان في وسطها عدة نجوم مجتمعة سماها بطليموس في المجسطي  
المعلق وسماها العرب النثرة

## الاسد

والاسد نحو خمسة وتسعين كوكبا كهيئة الاسد يُعرف بستة  
نجوم كالنخل يسمى اضرأما قلب الاسد وفي غاية ذنبه نجم يسمى  
الصرفة

## العذراء او السنبلة

والعذراء او السنبلة نحو مئة كوكب وعشرة كواكب كهيئة  
امراة رأسها جنوب الصرفة وقدامها نحو الميزان اضرأها السماك  
الأعزل او السنبلة

## الميزان

والميزان واحد وخمسون كوكبا شرق العذراء قرب دائرة  
البروج يُعرف بأربعة نجوم كالمعين  
العرب

والعقرب نحو أربعة وأربعين كوكبا كهيئة العقرب على جبينها  
ثلاثة كواكب سمتها العرب الاكليل وفي طرف ذنبها نجمان سمتها  
الشولة ويسى اضرأ كواكبها قلب العقرب وهو نجم مذهب متوقد

ولقد اجاد ابو العلاء بقوله

يا سعد اخية الذين تحملوا لما ركبت دُعيت سعد المركب  
غادرتي كينات نعش ثابتا وجعلت قلبي مثل قلب الغريب

الرامي او القوس

والرامي او القوس صورة كواكب راسها كراس الانسان  
وبطنها كبدن حصان وبدن انسان في يده قوس يفوق سهمته فيها  
ويتزع. ويعرف بخمسة نجوم كقصعة قلبت في المجرة تسميها العامة  
قصعة اللبن

الجدي

والجدي ثلاثة وخمسون كوكبا كهيئة جدي له ذنب سمكة  
وفيه نجم معترضان من الشمال الى الجنوب بينها نحو درجتين  
يسميان سعد الذابح

الدالي او الدلو

والدالي او الدلو مئة وثمانية كواكب كهيئة انسان قائم  
باسط يديه وفي احدها كوز مقلوب يسكب الماء منه. فيه من  
منازل القمر سعد بلع وهو ثلاثة نجوم كالمثلث وسعد الاخية وهو  
اربعة نجوم كالصليب على ساعده ويده اليمنى وسعد السعود وهما  
نجمان على منكبيه الايسر وقيل ثلاثة هما ونجم على ذنب الجدي تكاد  
تكون على خط مستقيم

## المحوتان او المحوت

والمحوتان او المحوت كواكب كهشة سمكتين يتصل ذنب  
احدهما بذنب الأخرى بنجوم صغار تسمى الخيط احدهما غرباً  
والاخرى شمالاً ورأسها تجاه صدر المرأة المسلسلة

## قنطس او قنطس

وقنطس او قنطس اول الصور الجنوبية واكبر كل صور  
النجوم وهو سبعة وتسعون كوكباً كحيوان بحري مقدّمه جنوب الحمل  
ويُعرف رأسه بخمسة نجوم كشكل مخمس  
الجبار

والجبار ثمانون كوكباً كهشة رجل قائم جنوب دائرة البروج  
في يده اليمنى عصاً وفي اليسرى ترس هو رأس اسد ويُعرف بثلاثة  
نجوم في وسطه على خط مستقيم منتسفة حسنة تبع الناظرين  
تسمى نطاق الجوزاء والنسق وميزان الحق  
الكلب الأكبر

والكلب الأكبر عدّة كواكب كهشة كلب قرب الجبار  
ولذلك سمّته العرب بكلب الجبار واضوا نجومه الشعري اليابنة  
او الشعري العبور

## الكلب الأصغر

والكلب الأصغر أربعة عشر كوكباً كهشة كلب بين الكلب

الأكبر والنواميس واضوا نجوم الشعرى الشامية او الشعرى  
الغبيضا

النجوم النائية عن الشمس والنجوم الدانية اليها

ومن الثوابت نجوم نائية عن الشمس تبعد عنها على توالي  
الايام والسنين ومنها نجوم دانية منها تقرب اليها كذلك . فمن  
النائية الشعرى اليمانية والشعرى الشامية والعبوق واضوا نجوم  
الفكة الشمالية والسمك الاعزل . ومن الدانية السماء الراح والنسر  
الواقع واضوا الدجاجة واضوا الدب الأكبر واضوا المرأة  
المسلسلة

النجوم المتعددة

ومن الثوابت ما ظهر للفلكيين بالمظار متعددًا فرأوا بعضها  
اثنين وبعضها ثلاثة وبعضها اربعة فأكثر على توالي الاعناد فشاهدوا  
بعض الثنائية في قيفاوس وذات الكرسي والمرأة المسلسلة والحوتين  
وقيطس وفرساوس والثور والجوزاء والسرطان والأسد والسنبلة  
والميزان والعنكبوت . وشاهدوا بعض الثلاثية في ذات الكرسي  
 والمرأة المسلسلة والسرطان وقنطوروس والميزان ورأوا بعض  
الرابعة في الكلب الأكبر والرامي . ونظروا ما فوق ذلك في  
الجبار والجدي والتنين

## النجوم المتغيرة

ومن الثوابت نجوم متغيرة يزيد ضوءها تارة وينقل أخرى  
 وأول ما عُرِف منها نجم في قيطس شوهد أن المدة بين معظم ضوءه  
 واختفائه ثلاث مئة يومٍ وأحد وثلاثون يوماً وثمانى ساعات وأربع  
 دقائق وست عشرة ثانية. ثم ظهر أن هذه المدة ليست بثابتة بل  
 تقصر وتطول بالتعاقب خمسة وعشرين يوماً كل ثمان وثمانين  
 سنة. ومعدّلها ثلاث مئة يومٍ وأحد وثلاثون يوماً وثمانى ساعات.  
 ومنها الغول وهو نجم في فرساوس

## النجوم الوتنية

ومن الثوابت نجوم وقتية أي نجوم تظهر وقتاً وتزول ففي  
 سنة ١٦٠٤ للميلاد ظهر نجم لامع كالزهرة في صورة الحواء بقي سنة  
 وثلاثة أشهر واختفى. وفي سنة ١٦٧٠ ظهر نجم نيز في الدجاجة ثم  
 ضعف نوره وتوارى عن الابصار. وذكر القدماء عدة نجوم في  
 صور الثوابت لا أثر لها في هذه الأيام. ونشاهد اليوم عدة نجوم  
 لا ذكر لها في كتب السالفين والكلام على الثوابت يطول وما  
 ذكرناه من أمرها وافٍ بالفرض المقصود من هذا الكتاب. ولا  
 علم لنا بما وراءها فنحن المظلي اليه فائق دنا العصا والزم الثوابت.  
 واختتم ذلك السفر البعيد بتسبيح من خلق الأرض والسماء. وهذا



لى وجوده بالآيات البينات. وإعلن لنا علمه بغرائب الأرض  
 والسموات. فشهد عالم الغيب والخفاء بأنه عالم الغيب والشهادة.  
 واعترفت السن العالمين بأنَّ له السلطان والسيادة.  
 واحمده تعالى على بلوغ النام  
 وحسن البدء  
 والختم

وكان الفراغ من تأليفه في التاسع والعشرين من تموز  
 سنة ١٨٨٢ مسجدة

## اصلاح ما وقع من الخطا في صف الحروف

خطا	صواب	صفحة	سطر
من الف	من مئة الف	١٢	٦
البحر	الحج	١٦	٢
رطل	رطل	١٧	١٩
زمن	زمن الهرم	١٠١	١١
واللوح	اللوح	١٢٦	٤
الصغرى	الكبرى	١٥١	٢

احذف كل السطر الثامن عشر من الصفحة الثانية والسبعين  
 زد بعد الشجوجي من السطر التاسع من صفحة ١٢٨ "ومنها  
 الرياح السطحية القياسية التي تجري من الشمال الشرقي في نصف  
 الارض الشمالي ومن الجنوب الغربي في النصف الجنوبي وهي علة  
 التيارات السطحية كما مر



5/10/8  
5/10/8